



**ESTUDI DE LA DINÀMICA  
POBLACIONAL DE LA GUATLLA  
(*Coturnix c. coturnix*)  
A LES PROVÍNCIES DE:  
OURENSE, LLEÓ, SORIA, OSCA I  
CADIS DURANT LA MITJA VEDA  
DEL 2008**

Rubén Montero Valencia  
TPT Enginyeria Tècnica Forestal  
ETSEA - Universitat de Lleida  
Tutor: Dr. Jesús Nadal García  
Lleida, Juny 2009

<b>ÍNDIX GENERAL</b>	<b>PÀG.</b>
<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>1</b>
1.1 Presentació	2
1.2 La guatlla	4
1.2.1 Taxonomia i distribució	4
1.2.2 Característiques morfològiques	6
1.2.3 Cicle biològic anual	7
1.2.4 Hàbitat i alimentació	9
1.2.5 Moviments migratoris	10
1.2.6 La muda	12
1.3 Evolució de la població de la guatlla i genètica de l'espècie	15
1.3.1 Evolució de la població de la guatlla	15
1.3.2 Genètica de l'espècie	18
1.4 Objectius	19
1.5 Legislació vigent	20
1.6 Localització i descripció de les zones de procedència de les mostres de guatlla objecte d'estudi	24
1.7 Resum de la climatologia de l'any 2008	29
<b>2. MATERIALS I MÈTODES</b>	<b>35</b>
2.1 Recollida de mostres i fitxes de camp	36
2.2 Treball de laboratori	38
2.3 Caracterització del medi biofísic	42
2.4 Determinació i anàlisi de les dades biomètriques	44
2.4.1 Estadística descriptiva aplicada a l'anàlisi de les variables biomètriques	44
2.5 Inferència estadística i contrast d'ajust aplicats als càlculs	46
2.5.1 Anàlisi de la Variància (ANOVA)	46
2.5.2 Proba de contrast d'ajust $\chi^2$	47
2.6 Càlcul de la superfície útil, densitat de caça i absoluta	50
2.6.1 Superfície útil	50
2.6.2 Densitat de caça i densitat absoluta	50
2.7 Anàlisi de l'estructura de la població	52
2.7.1 Raó de sexes	53
2.7.2 Raó d'edat	54
2.8 Estat de la muda	55
2.9 Determinació de les corbes d'eclosió	56

<b>3. RESULTATS I DISCUSSIÓ</b>	<b>58</b>
3.1 Determinació i anàlisi de les variables biomètriques	59
3.2 Superfície útil, densitat de caça i absoluta	72
3.2.1 Superfície útil	73
3.2.2 Densitat de caça i absoluta	74
3.3 Estructura de la població	77
3.3.1 Raó de sexes	77
3.3.2 Raó d'edat	78
3.4 Estat de la muda	82
3.5 Corbes d'eclosió	86
3.5.1 Corbes d'eclosió dels individus Polls i Joves	86
3.5.2 Corba d'eclosió dels individus Joves arrodonits	87
3.5.3 Corba d'eclosió per al conjunt d'individus	88
<b>4. CONCLUSIONS</b>	<b>90</b>
<b>5. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>94</b>
<b>6. ANNEXES</b>	<b>101</b>

---

<b>ÍNDIX TAULES</b>	<b>PÀG.</b>
Taula 1: Relació entre la data d'eclosió i el començament del segon estadi de la muda post-juvenil_____	13
Taula 2: Caràcter de la temperatura per grans àrees_____	32
Taula 3: Caràcter de la precipitació per grans àrees_____	34
Taula 4: Distribució de les mostres per: àrea geogràfica, província i vedat_____	36
Taula 5: Característiques agroclimàtiques dels termes municipals d'on provenen les mostres_____	43
Taula 6: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus P de la província d'Ourense_____	59
Taula 7: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus P de la província de Soria_____	59
Taula 8: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus J de la província de Soria_____	60
Taula 9: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus J de la província de Cadis_____	60
Taula 10: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la província de Lleó_____	61
Taula 11: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la província de Soria_____	61
Taula 12: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la província de Cadis_____	61
Taula 13: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la província de Lleó_____	62
Taula 14: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la província de Soria_____	62
Taula 15: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la província de Cadis_____	62
Taula 16: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus P de la zona Nord-oest_____	63
Taula 17: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus P de la zona Nord-est_____	63
Taula 18: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus J de la zona Nord-oest_____	63



---

Taula 19: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus J de la zona Nord-est_____	64
Taula 20: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus J de la zona Sud_____	64
Taula 21: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la zona Nord-oest_____	64
Taula 22: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la zona Nord-est_____	65
Taula 23: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1 de la zona Sud_____	65
Taula 24: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la zona Nord-oest_____	65
Taula 25: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la zona Nord-est_____	66
Taula 26: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr2 de la zona Sud_____	66
Taula 27: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1+Jr2 de la zona Nord-oest_____	66
Taula 28: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1+Jr2 de la zona Nord-est_____	67
Taula 29: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Jr1+Jr2 de la zona Sud_____	67
Taula 30: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus A1+A2 de la zona Nord-oest_____	67
Taula 31: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus A1+A2 de la zona Nord-est_____	68
Taula 32: Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus A1+A2 de la zona Sud_____	68
Taula 33: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus P_____	68
Taula 34: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus J diferenciant mascles i femelles_____	69
Taula 35: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Jr1 diferenciant mascles i femelles_____	69
Taula 36: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Jr2 diferenciant mascles i femelles_____	69

---

Taula 37: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus A1 diferenciant mascles i femelles_____	70
Taula 38: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus A2 diferenciant mascles i femelles_____	70
Taula 39: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Jr1+Jr2_____	71
Taula 40: Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus A1+A2_____	71
Taula 41: Superfície total, superfície útil, i càlcul del percentatge de superfície útil per municipis i per províncies_____	73
Taula 42: Superfície total, superfície útil, i càlcul del percentatge de superfície útil per zones_____	73
Taula 43: Percentatge de superfície útil, número de jornades de caça, valor mig de la densitat de caça i absoluta de la guatlla per províncies_____	74
Taula 44: Percentatge de superfície útil, número de jornades de caça, valor mig de la densitat de caça i absoluta de la guatlla per zones_____	75
Taula 45: Raons de sexe per províncies i pel total de les mostres_____	77
Taula 46: Raons de sexe per zones_____	77
Taula 47: Resultats del test de la $\chi^2$ per cada província en relació amb la proporció 1:1_____	78
Taula 48: Resultats del test de la $\chi^2$ per cada zona en relació amb la proporció 1:1_____	78
Taula 49: Total d'individus, separats per províncies i per classes d'edat, i percentatge total de cada classe d'edat_____	79
Taula 50: Percentatge d'individus de totes les classes d'edat per províncies i totals_____	79
Taula 51: Total d'individus, separats per zones i per classes d'edat_____	79
Taula 52: Percentatge d'individus de totes les classes d'edat per zones i totals_____	79
Taula 53: Raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per cada província_____	80
Taula 54: Raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per zones_____	80
Taula 55: Càlcul de la $\chi^2$ per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3, comparant províncies_____	81
Taula 56: Càlcul de la $\chi^2$ per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3, comparant zones_____	81

---

Taula 57: Número d'individus capturats i número d'individus mudant per cada jornada de caça analitzada i percentatge_____	82
Taula 58: Total de plomes en muda activa per els individus Polls_____	83
Taula 59: Total de plomes en muda activa per els individus Joves_____	84
Taula 60: Total de plomes en muda activa per els individus Joves arrodonits 1_____	84
Taula 61: Total de plomes en muda activa per els individus Joves arrodonits 2_____	84
Taula 62: Total de plomes en muda activa per els individus Adults 1_____	84
Taula 63: Total de plomes en muda activa per els individus Adults 2_____	84
Taula 64: Relació classe d'individu amb la rèmige en muda activa_____	85
Taula 65: Data d'eclosió dels individus Polls_____	86
Taula 66: Data d'eclosió dels individus Joves_____	86
Taula 67: Data d'eclosió dels individus Joves arrodonits 1_____	87
Taula 68: Data d'eclosió del conjunt d'individus_____	88

---

ÍNDIX FIGURES	PÀG.
Figura 1: Àrea de distribució mundial de la guatlla_____	5
Figura 2: Femella i mascle de guatlla_____	6
Figura 3: Pigmentacions de la gola en <i>Coturnix coturnix</i> _____	7
Figura 4: Representació gràfica de la hipòtesis de migració en llaç_____	11
Figura 5: Seqüència general de muda_____	14
Figura 6: Estat poblacions guatlla_____	15
Figura 7: Canvis a l'esquema migratori en l'evolució de la població_____	17
Figura 8: Mapa de comarques d'Ourense_____	24
Figura 9: Mapa de comarques de Lleó_____	25
Figura 10: Mapa de comarques de Soria_____	27
Figura 11: Mapa de comarques d'Osca_____	28
Figura 12: Mapa de comarques de Cadis_____	29
Figura 13: Anomalies en °C de la Temperatura mitja anual a la Península Ibérica i Balears_____	30
Figura 14: Caràcter de la temperatura de l'any 2008_____	31
Figura 15: Caràcter de la precipitació de l'any 2008_____	33
Figura 16: Sobre-fitxa on s'envien les mostres i s'emplena el formulari____	37
Figura 17: Ala d'un individu poll_____	39
Figura 18: Ala d'un individu juvenil_____	39
Figura 19: Ala d'un individu juvenil_____	39
Figura 20: Ala d'un individu JR1_____	40
Figura 21: Ala d'un individu JR2_____	40
Figura 22: Ala d'un individu A1_____	40
Figura 23: Ala d'un individu A2_____	41
Figura 24: Ala correcta e incorrectament tallada_____	42
Figura 25: Visor del "Sistema de Información Geográfico"_____	50
Figura 26: Gràfic per províncies de la superfície útil i de la densitat absoluta de la guatlla_____	75
Figura 27: Gràfic per zones de la superfície útil i de la densitat absoluta de la guatlla_____	76
Figura 28: Recta de regressió ajustada per la densitat de caça en front de la densitat absoluta_____	76
Figura 29: Número d'individus mudant agrupats per dies_____	83
Figura 30: Corba d'eclosió dels individus Polls_____	86
Figura 31: Corba d'eclosió dels individus Joves_____	87

Figura 32: Corba d'eclosió dels individus Joves arrodonits_____	88
Figura 33: Corba d'eclosió del conjunt d'individus_____	89
Figura 34: Gràfic circular de la eclosió del conjunt d'individus calculat en percentatges_____	89
Figura 35: Exemple de muda en bloc_____	162

---

## **ABREVIATURES**

ETSEA: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària  
FEDENCA: Fundació per a l'estudi i defensa de la natura i la caça  
PORN: Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals  
POC: Pla d'Ordenació Cinegètica  
CCAA: Comunitat Autònoma  
INE: Institut Nacional d'Estadística  
MMA: Ministeri de Medi Ambient  
MAPA: Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació  
MARM: Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí  
AEMET: Agència Estatal de Meteorologia  
UDL: Universitat de Lleida  
MCA: Mapa de Cultius y Aprofitaments d'Espanya  
SIGCH: Sistema d'Informació Geogràfica de Cultius Herbacis  
SIGA: Sistema d'Informació Geogràfic Agrari  
ANOVA: Anàlisi de la Variància  
ETP: Evapotranspiració  
ADN: Àcid desoxiribonucleic  
PR: Període de referència  
USLE: Universal Soil Loss Equation  
SD: Individus sense determinar.  
MP: Estat de muda de la Ploma  
LP: Longitud de la Ploma  
L Total: Longitud total de la guatlla  
L Ala: Longitud total del ala de la guatlla  
P: Poll  
J: Juvenil  
Jr: Juvenil arrodonit  
A: Adult  
M: Mascle  
F: Femella

---

# INTRODUCCIÓ

## **1.1 Presentació**

Els orígens de la caça es remunten a la pròpia aparició de l'*Homo sapiens* com espècie i al llarg de l'història ha passat per diferents etapes. En un primer moment es practicava per necessitat per tal d'aconseguir aliment. Amb el temps, el desenvolupament de tècniques agrícoles i ramaderes i una millor xarxa de comunicació per accedir als llocs de caça, fa que actualment sigui una activitat d'oci o esportiva, deixant de ser una necessitat. En conseqüència, aquest millor desenvolupament socioeconòmic ha provocat també un major deteriorament ambiental, que ha influenciat molt negativament sobre les poblacions cinegètiques i els seus hàbitats (Peiró, 1997).

La caça constitueix actualment una important font econòmica i una forma d'entreteniment per a la gent que hi dedica. En el cas de la Guatlla (*Coturnix c. coturnix*) a l'any 2006 van es van cobrar 1.123.091 peces amb un valor econòmic total de 2.203.733 euros a l'Estat Espanyol (Anuari d'Estadística Forestal de l'any 2006, Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí). Tot i la variabilitat d'aquestes xifres, és important destacar la gran demanda social per a poder practicar aquesta activitat. La caça és una activitat molt arrelada al nostre país, i per a que es pugui continuar practicant cal una gestió dels recursos existents, només així s'evitaran possibles desaparicions o esgotaments (Godina, 2006).

La legislació vigent, la Llei 4/89 de març, de Conservació d'Espais Naturals i de la Fauna i Flora Silvestres i més recentment la Llei 42/2007 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat, disposen que tot aprofitament cinegètic ha de fer-se conforme a un Pla Tècnic o Pla d'Ordenació Cinegètic en el qual han de figurar la quantitat de captures i les modalitats de caça que es practican. De forma que es mantingui o es tendeixi a un equilibri entre la rendibilitat i la conservació faunística. Per altra banda, les Comunitats Autònomes assoleixen competències exclusives en matèria de caça (Constitució Espanyola, 1978). Per tant, cada comunitat autònoma publica anualment un Ordre Anual de Vedes. En el qual es fixen els dies hàbils de caça, les espècies cinegètiques, els mètodes permesos, els requisits per a poder caçar, etc.

La guatlla (*Coturnix c. coturnix*) és una espècie estival i migratòria amb un gran interès cinegètic a l'Estat espanyol, es per això que preocupa el fet que les seves poblacions hagin sofert darrerament una davallada important (Guyomarc'h, 1992a). Alguns dels motius que han produït aquest descens són: l'elevada pressió cinegètica, la modificació d'hàbitats on es reproduïx l'au, i el més important la manca d'una gestió



adequada degut al desconeixement de l'espècie, a causa del seu caràcter migratori (Puigcerver, 1990a).

Tenint en compte el que s'ha exposat anteriorment es fa imprescindible profunditzar en l'estudi de l'espècie i per aquest motiu s'han dut a terme diferents treballs que tenen com a objectiu comú augmentar el coneixement de la guatlla (*Coturnix c. coturnix*). Destaquen els portats a terme per l'equip de biologia animal de la universitat de Barcelona (dirigit pel Dr. J.D. Rodríguez-Tejedo i el Dr. Puigcerver) junt amb la col·laboració d'altres centres: Uppsala University (Dr. Carles Vilà) i la Universitat de Lleida (Dr. Jesús Nadal); també, es compte amb la contribució de Fedenca (Fundació de la Federació Espanyola de Caça). Fedenca aquests darrers anys a dut a terme un programa d'anellament de guatilles, a més de l'aportació voluntària de mostres de la mitja veda per part de caçadors. L'equip de biologia animal de la Universitat de Barcelona treballa sobre tres línies diferents d'investigació: estratègies reproductores, moviments a l'espai i finalment en conservació i gestió. També s'han centrat en aquesta espècie el grup francès (dirigit per Guyomarc'h) de la Universitat de Rennes, on s'han realitzat diferents tesis doctorals.

En aquesta línia de treball, el Dr. Jesús Nadal del Departament de Producció animal de la ETSEA ha dut a terme tot un seguit de projectes. El primer projecte va ser el de Enric Vadell al 1999a (qui estudià una forma fiable de sexar i datar els individus a partir de variables biomètriques preses al laboratori), Mejías al 2000a (qui estudià les relacions entre l'hàbitat i la dinàmica de les poblacions), Zabala al 2003 (estudià l'èxit reproductor i la proporció dels individus migrats en diferents vedats), Caballero al 2004 (relacionà l'estructura de les poblacions amb la qualitat del medi en diferents províncies espanyoles), Sorribes al 2004a (relacionà la dinàmica de les poblacions amb altres aspectes com la superfície útil per la guatlla en les zones d'estudi), i un llarg seguit de treballs que pretén continuar el present document.

Per tot el que s'ha dit fins ara, aquest treball d'investigació persegueix col·laborar en la recerca d'un millor coneixement de la guatlla (*Coturnix c. coturnix*) dins d'aquest marc de treball. Es tracta d'estudiar la població de la guatlla, el seu hàbitat i la caça amb la finalitat de proposar mesures de gestió ajustades permetent la sostenibilitat de l'espècie. Per això seria interessant estudiar i comparar les mostres del 2008 de Galícia, Castella i Lleó, Aragó i Andalusia amb el fi de determinar els objectius d'aquest projecte.

## **1.2 La guatlla**

### **1.2.1 Taxonomia i distribució**

Segons Puigcerver (2001a) la Guatlla (*Coturnix coturnix*) pertany a l'ordre de les gallinàcies i a la família dels fasiànids, formant part del gènere *Coturnix*. Aquest gènere habita Europa, Àsia, Àfrica i Oceania, és a dir a pràcticament tot el món excepte Amèrica. Actualment i dins l'espècie *Coturnix coturnix* (Linneo, 1758a) es descriuen sis subespècies segons la seva distribució geogràfica, la grandària corporal i la coloració dels individus. A continuació es fa una breu descripció de cadascuna d'aquestes subespècies:

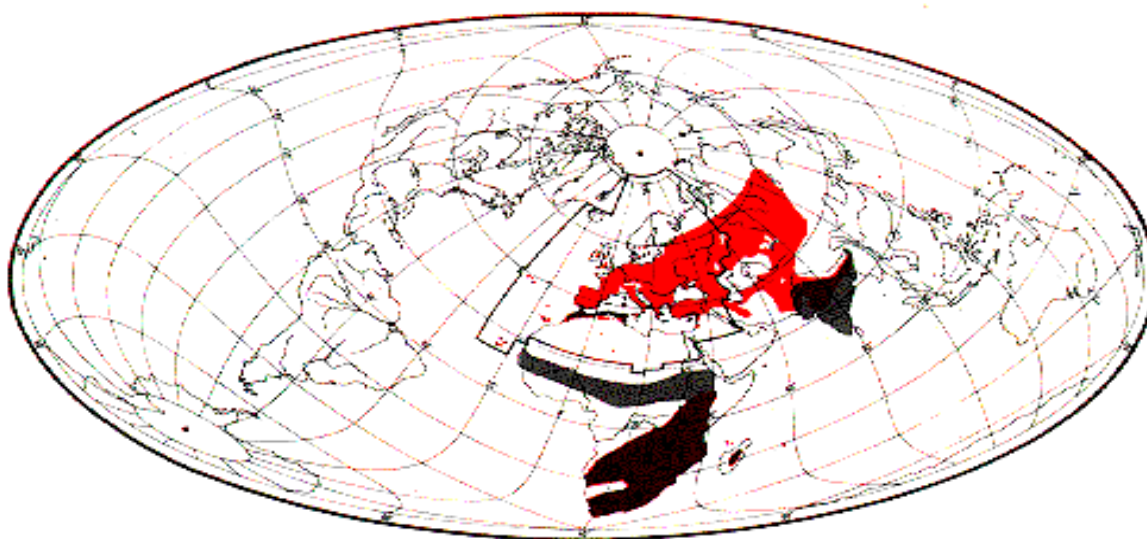
- *C. coturnix africana* (Temminck i Schlegel, 1849): La seva distribució geogràfica encara no està ben definida, però sí que es pot assegurar que es troba present a Sud-Àfrica, Kenya, Uganda, Angola, Madagascar, Illes Comoro i Illes Maurici. A més, es coneix que a les regions d'Angola, sud del Zaire i al nord i oest de Namíbia són àrees d'hivernada. Pel que fa a les característiques físiques, es caracteritza per ser la més menuda, sent les parts superiors i inferiors del seu cos les més fosques dins de les diferents subespècies.
- *C. coturnix confisa* (Hartert, 1917a): Es considera una variant de la subespècie africana i és endèmica de les Illes Canàries i Madeira. Aquesta subespècie també presenta una gola enrogada i, en general, la coloració del seu cos és més fosca que la resta de subespècies excepte de l'africana.
- *C. coturnix conturbans* (Hartert, 1917b): De la mateixa manera que l'anterior, es considera una variant de la subespècie africana. És endèmica de les Illes Açores i presenta unes característiques molt similars a la subespècie *confisa*.
- *C. coturnix erlangeri* (Zedlitz, 1912): Aquesta subespècie es localitza a Abissínia, Kenya, Usambara i Malawi. Per alguns autors (Vaurie, 1965a) és una subespècie qüestionable ja que és considerada molt pròxima a la morfologia de la subespècie africana.
- *C. coturnix coturnix* (Linneo, 1758b): Es distribueix pel Nord d'Àfrica, Europa i Àsia central; hiverna en àrees d'Àfrica, on probablement ocupa les sabanes (Curry-Lindahl, 1981). Es tenen referències de la seva presència a zones com Etiòpia, el Zaire, Kenya, Uganda, Tanzània i Madagascar, així com a les Illes Canàries i Açores. És la subespècie objecte d'estudi, per tant, més endavant és descriuran les seves característiques de forma més detallada.

- *C. coturnix inopinata* (Hartert, 1917c): Es localitza a les Illes de Cabo Verde. Considerada molt propera a la subspècie *coturnix*, pel que fa a l'aspecte de la seva coloració també més clara, però de menor talla.

Cal destacar que aquesta classificació en subspècies està qüestionada ja que no existeixen estudis suficients per una distinció nítida entre les diferents subspècies. Els criteris de localització geogràfica, talla corporal i coloració no es consideren criteris suficientment vàlids per a determinar si un individu pertany a una o altra subspècie (Puigcerver et al, 2001a). Referent a la localització hi ha algun solapament, el qual pot arribar a suggerir un fenomen d'hibridació entre les diferents subspècies (Vaurie, 1965b); Tot i que altres estudis ho consideren com un fenomen escàs degut a les diferències estacionals en els cicles biològics (Puigcerver et al., 2001b).

Tot i això, aquesta classificació en subspècies serà la utilitzada en el present estudi, ja que és la més estesa i manquen estudis per determinar una classificació definitiva. Basant-se amb aquesta classificació, la subspècie existent en les diferents zones d'estudi en què es desenvolupa el treball és la *Coturnix c. coturnix*.

#### **Àrea de distribució mundial de la guatlla (*Coturnix c. coturnix*)**



**Figura 1:** Àrea de distribució mundial de la guatlla (*Coturnix c. coturnix*): color vermell àrees de reproducció i de color negre zones d'hibernació (Cramp et al.; 1980).

### 1.2.2 Característiques morfològiques

La Guatlla comuna (*Coturnix c. coturnix*) té una longitud de 16 a 18 cm i de 32 a 35 cm d'envergadura, a més el seu pes oscil·la entre els 70 i els 135 grams aproximadament. La part dorsal del seu cos i laterals és d'un color arenós dibuixat amb franges transversals i longitudinals groguenques i negres que contrasten amb els tons més pàl·lids de les parts inferiors (Ballesteros, 1998a). El mascle adult presenta una taca fosca marró o negre a la gola en forma d'àncora, més marcada en època de zel. A la vegada, el fons de la gola pot tenir-lo: negre, marró fosc o blanc. El mascle jove pot dibuixar dèbilment una àncora o bé no presentar-la. La femella, de colors més apagats que el mascle, es diferencia d'aquest per tenir el pit esquitxat de marró fosc i la gola d'un color crema uniforme. Així doncs, existeix un cert dimorfisme sexual.



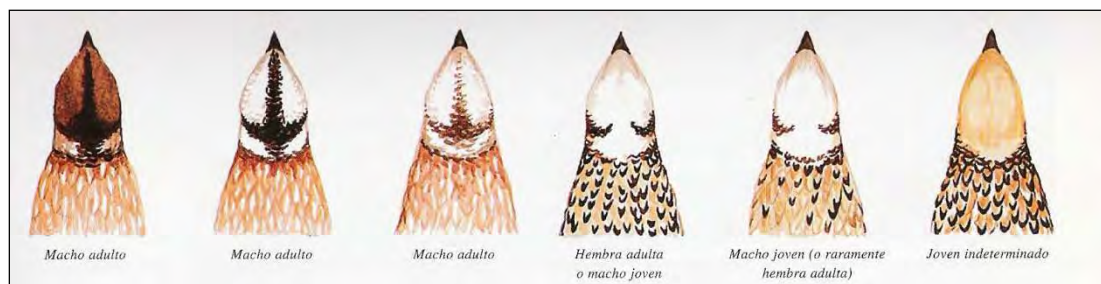
Per aconseguir diferenciar l'edat de la guatlla es poden utilitzar diferents criteris morfològics. El present estudi s'ha basat en les característiques morfològiques: desenvolupament, coloració, pigmentació i grau de desgast de les rèmiges primàries (desgast produït durant el vol i pel fregadís de les plomes amb el material herbaci).

**Figura 2:** Femella (esquerra) i mascle (dreta) de guatlla (www.irdecaza.com,2009).

El creixement de les guatlles és molt ràpid, de manera que a partir de la sexta o setena setmana de vida comencen a perdre's alguns dels caràcters juvenils. Fins aquesta data, els joves presenten un pit molt clapejat, una coloració groguenca a les plomes i les celles, un cantell rosat o violaci a les comissures del pic i un color verdós als iris. En els adults les plomes de la cella són de color crema o blanc, el cantell del pic és gris i els iris són marrons (Ballesteros, 1998b).

Una altra caracterització útil a l'hora de diferenciar entre grups d'edat és la presència de bandes transversals o longitudinals a les plomes dels flancs. Segons Glutz et al. (1973a) les primeres són d'individus joves i les segones d'individus adults. Per aquests autors, la coloració del pit també és útil per diferenciar entre mascles i femelles, presentant ambdós sexes clapes en estat juvenil, si bé aquestes desapareixen en els mascles adults. Aquest criteri pot ocasionar alguns problemes o errors a l'hora de diferenciar femelles de mascles joves. A més, la coloració rogenca del plomatge del pit del mascle és una altre caràcter distintiu.

Un criteri important a l'hora de diferenciar entre sexes és la presència d'una taca en forma d'àncora a la gola en mascles de certa edat. La taca no apareix en mascles joves ni femelles provocant certes dificultats per diferenciar-los. Existeixen diferents patrons de coloració de la gola que van des del blanc i llis sense presència d'àncora (mascles joves i femelles) fins el fosc marró o negre (mascles adults). També existeixen períodes de coloració intermèdia que es presenten en les diferents etapes de la muda (Saint Jalme i Guyomarc'h, 1989a).



**Figura 3:** Pigmentacions de la gola en *Coturnix coturnix* (Ballesteros, 1998).

### 1.2.3 Cicle biològic anual

La guatlla és l'única espècie migratòria dins de l'ordre de les Gallinàcies. Hiverna a diferents zones d'Àfrica, principalment al sud del Sàhara (Puigcerver, 1990b). Des de la primavera fins a finals d'estiu principi de tardor, es distribueix pràcticament per tot Europa, inclòs Espanya, on es localitza la major part de la població mundial. Se la considera una espècie oportunista i d'estratègia "r" per la seva alta mortalitat (al voltant del 70%), baixa esperança de vida (entre onze i quinze mesos), un quocient entre la posta i el pes de la femella molt elevat (0'79) i per l'elevada capacitat reproductiva (fins a tres postes l'any) (Puigcerver, 1990c), amb postes de 8 a 12 ous.

La reproducció de la guatlla es desenvolupa a la Península Ibèrica, des de finals de maig, inicis de juny (època que coincideix amb l'arribada de les femelles) fins a finals de juliol o principis d'agost. Sempre que les condicions climàtiques i del medi hagin estat favorables, la guatlla pot arribar a donar fins a tres postes, la primera a l'Àfrica (Glutz et al., 1973b) i les altres dues a la Península Ibèrica, excepcionalment fins setembre (Toschi, 1959).

Durant l'època de cria, la guatlla presenta una raó de sexes molt descompensada a favor dels mascles: hi han quasi 5 mascles per a cada femella. Donat que en el naixement la proporció és d'un mascle per femella i també a l'època

de caça s'ajusta força aquesta proporció, resulta un fet insòlit. Això segons Puigcerver (2001b) es podria explicar bàsicament per dues raons:

La funció paternal de la guatlla és totalment asimètrica: el mascle contribueix a la reproducció únicament amb els seus espermatozoides; fecundar a la femella és seva única missió, mentre que la femella es fa càrrec de la construcció del niu, incubació dels ous i cria dels polls. Això implica que ha de romandre a l'àrea de cria quasi dos mesos, mentre que els mascles es poden moure en la recerca de noves femelles per fecundar.

Per altra banda, aquesta raó de sexes tant descompensada a favor dels mascles, juntament amb el constant flux de nous mascles a les àrees de cria, afavoreix que la femella hagi adoptat una estratègia reproductora molt atípica dins les aus. Així, s'ha observat que el 72% de les femelles s'aparellen, en un mateix intent de cria, amb diferents mascles (dos, tres, fins a quatre), però de forma seqüencial en el temps. De manera que, efectuant un anàlisi de paternitat mitjançant l'ADN, s'ha pogut determinar que en un mateix niu hi ha polls de fins a tres parels diferents. Quan s'analitza la condició física de les parelles d'una femella determinada, s'ha observat que quan la femella canvia de mascle, la seva nova parella és de millor condició física que l'anterior. Fet que concorda amb la teoria que la femella busca sempre els millors gens existents en cada moment, per a maximitzar les probabilitats de supervivència dels polls (Puigcerver et al., 2003a).

L'edat a la que ponen la primera cria generalment és d'un any, tot i que existeixen evidències (desenvolupament sexual complet abans d'un any) que indiquen que aquest període pot ser més curt (Puigcerver, 1990d): joves nascuts al nord de l'Àfrica poden reproduir-se al mateix any a Europa.

Al llarg de l'etapa reproductora influeixen diferents factors que es descriuen a continuació:

- Altitud: Quant major és l'altitud del lloc més tardana serà l'arribada dels animals i conseqüentment el cicle reproductor es retardarà. Aquest factor també està relacionat amb el cicle dels cereals que també s'endarreriran (Puigcerver, 1990e).
- Latitud: l'època de cria també es veu retardada en relació amb la latitud, a major latitud més s'endarrerirà (Glutz et al., 1973c).

- **Condicions Climatològiques:** Les precipitacions caigudes durant els mesos de cria, d'abril a juny aproximadament, tenen gran importància en el cicle reproductor de la guatlla. En anys plujosos (anys en els que plou més que la mitjana dels 30 darrers anys) s'allarga el període de cria de l'espècie. Això succeeix perquè el cicle biològic de la guatlla transcorre a mercè de densos cultius, generalment cerealistes, els quals són molt sensibles a la falta d'aigua. En anys plujosos es retarda la maduració del cereal, retardant-se conseqüentment el període de cria de la guatlla. Estudis de ràdio-seguiment han posat de manifest que és justament en aquests anys plujosos quan el període de cria de la guatlla s'allarga i una mateixa femella pot criar dos vegades consecutives en la mateixa localitat. Això es manifesta amb un notable increment de la productivitat de l'espècie. Així a la mitja veda d'aquests anys es sol caçar més individus joves del que seria d'esperar. Els anys plujosos (sempre que no s'han produït condicions atmosfèriques extremes com asfixiants calors i fortes pluges) propicien una gran abundància durant la temporada de caça, ja que s'incrementa la productivitat, i se sedimenten més individus migrants. També és important tenir en compte les precipitacions caigudes a la tardor de l'any anterior (d'Octubre a Novembre), ja que en els anys que es presenta un excés d'aigua caiguda no es pot sembrar el blat, de manera que quan arriba la guatlla no podrà trobar molts llocs on criar (Rodríguez-Tejeiro et al., 1998a).

Els principals depredadors de la guatlla són: la guineu (*Vulpes sp*), la mostela (*Mustela nivalis*), el gat (*Felis sp*), l'astor (*Accipiter gentilis*) i l'esparver cendrós (*Circus pygargus*). La mortalitat dels adults és molt elevada al començament de la recollida del cereal, i afecta més a les femelles que estan més exposades per les tasques d'incubació i cria dels polls. D'altra banda, en anys secs augmenta la depredació per depredadors aeris, ja que el cereal està molt poc espès i és més fàcil de detectar la guatlla (Puigcerver et al., 1999a). Així doncs els anys d'escassa pluviometria són anys negatius pel que fa a productivitat de la guatlla, quan és quasi impossible efectuar segones postes i existeix un major perill per depredació.

#### **1.2.4 Hàbitat i alimentació**

La guatlla freqüenta espais oberts (lliures d'arbres i arbustos de gran mida que poden dificultar el seu vol) principalment cultius de cereals d'hivern amb formes de terreny planes o ondulades, també la podem trobar en cultius farratgers com l'alfals (*Medicago sativa*), veces (*Vicia sativa*), trèvols (*Trifolium sp*), pastures, prats de reg i

llocs amb suficient cobertura on poder-se alimentar, nidificar i protegir-se dels depredadors. Prefereix la vegetació formada per tiges i fulles verdes flexibles, d'un mig metre d'altura i no molt densos per poder tenir suficient llibertat de moviment. Evita sòls pedregosos, rocosos, enfangats o argilosos i superfícies nues de vegetació o amb joncs, canyes i brugueres preferint sòls arenosos i ben drenats, o sòls amb turba (Mejías, 2000b). L'espècie pot subsistir a qualsevol altura, es pot trobar des de a nivell del mar fins als 4000 metres, tot i que no és molt freqüent que superi els 2000 metres. Després de la reproducció i a mesura que avança l'estació de l'estiu, acostuma a abandonar els terrenys més secs i es concentra a zones de regadiu o a àrees d'humitat ambiental superior (Ballesteros, 1998c).

La dieta de la guatlla és bàsicament d'origen vegetal. S'alimenta de llavors de cereals, principalment de cultiu però també silvestres, en les que es troben entre d'altres aquestes espècies: zitzània (*Lolium temulentum*), raigràs (*Lolium perenne*), rosella (*Papaver rhoeas*), cascall (*Papaver somniferum*), plantatge (*Plantago sp*), fajol (*Fagopyrum esculentum*), agrelles (*Rumex acetosa*), veça (*Vicia sativa*), colza (*Brassica napus oleifera*), nap (*Brassica napus*), col (*Brassica oleracea*) i mostasses (*Sinapis alba*). A més, ingereix llavors de males herbes i alguns petits invertebrats nocius pels cultius, de manera que pot repercutir de forma positiva a l'agricultura (Domínguez, 2005a). L'aigua que necessita per la seva supervivència la pren de les petites gotes de la rosada que es fixen a les plantes.

Els pollets en les seves primeres setmanes d'edat tenen requeriments proteics molt elevats, com a conseqüència del seu desenvolupament i creixement correcte. Satisfan aquestes necessitats ingerint petits invertebrats. Els adults també en consumeixen com a complement per la seva dieta. En aquest període, els bardissars i marges entre camps de cultiu i les zones de pastures o matolls en les quals no s'han aplicat tractaments fitosanitaris constitueixen zones preferents per a les guatlles i les seves cries per l'abundància d'artròpodes i altres invertebrats (Ballesteros, 1998d).

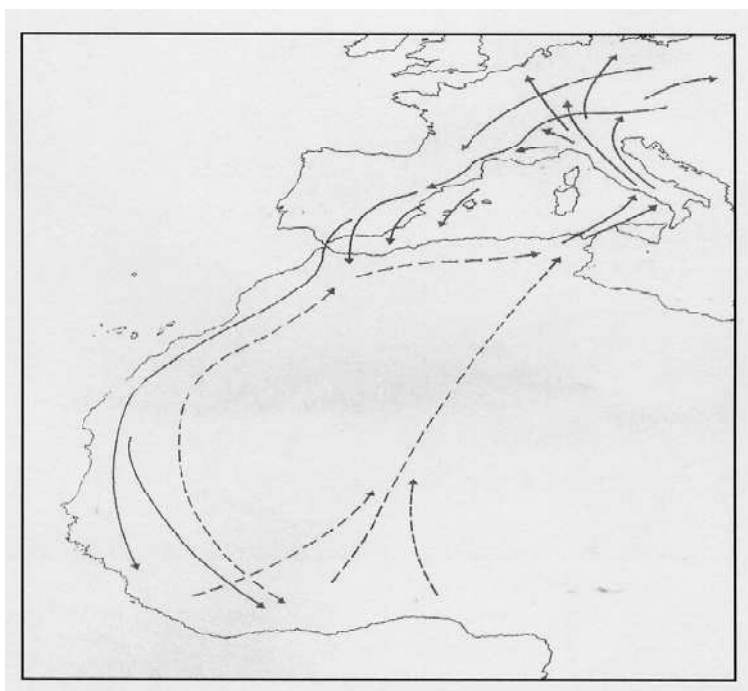
### **1.2.5 Moviments migratoris**

Tot i que al sud de Portugal existeixen poblacions aparentment no migratòries i s'ha senyalat la presència de guatlles amb un comportament sedentari en àrees d'Extremadura, Andalusia i altres zones d'Espanya; la guatlla presenta bàsicament un clar comportament migratori, completat amb l'existència de moviments nòmades habituals amb aquesta espècie (Ballesteros, 1998e).



Segons alguns autors com Cramp i Simmons (1980a), Glutz et al. (1973d) i Toschi (1956), la guatlla efectua un moviment migratori en “llaç”, pel qual els individus migrant passarien de Tunísia a Itàlia i a partir d'aquí es dispersarien per la resta d'Europa en un flux primaveral, mentre que a la tardor seguirien la via França-Espanya-Marroc tornant als llocs d'hivernada.

No obstant això, existeixen una sèrie d'evidències que qüestionen seriosament la hipòtesi anteriorment descrita. Així, Puigcerver et al.(1997a) plantegen una hipòtesi alternativa conforme amb l'opinió d'altres autors (Bernís, 1966 i Settler, 1956): on les guatlles seguirien un passadís migrador que travessaria la Península Ibèrica tant en el seu viatge primaveral per l'Estret de Gibraltar com en la tornada a la tardor. Proves d'aquesta darrera teoria, serien la recuperació a l'agost-setembre a localitats d'Aragó i Guadalajara, de guatlles anellades al juny a les províncies de Conca i Toledo. La coincidència de la data d'arribada (a mitjans d'abril) de les primeres guatlles a les localitats del Garraf i Castelfusano d'Espanya i Itàlia consecutivament (situades aproximadament a la mateixa latitud). Són fets que suggereixen l'existència de dos fluxos primaverals, un que transcorre per Marroc-Espanya i l'altre per Túnez-Itàlia.



Puigcerver també considera que els moviments que realitza la guatlla no són moviments migratoris en el sentit més estricte sinó que els considera com uns moviments nòmades molt evolucionats. Segons l'autor, a part del propi moviment migratori comentat fins ara, existeixen dos moviments nòmades més, que es descriuen a continuació:

**Figura 4:** Representació gràfica de la hipòtesis de migració en “llaç”. (Puigcerver et al., 1997).

- Moviments nòmades en busca d'hàbitats adequats. La guatlla explota bàsicament cultius cerealistes d'hivern (blat i civada principalment), efímers pel seu curt cicle biològic i per la destrucció ràpida que pateixen amb les feines de

recol·lecció. Amb aquesta situació, la guatlla s'ha adaptat a aquests hàbitats d'una forma oportunista, coordinant el seu potencial reproductor amb el cicle de creixement i maduració dels cereals (Puigcerver et al., 1989). D'aquesta manera, la Guatlla explota els hàbitats cerealistes de manera consecutiva en l'espai i el temps, connectant la seva arribada i estança a les zones amb el cicle biològic dels cereals, més endarrerits a mesura que s'ascendeix en altitud. A més, quan la guatlla veu destruït l'hàbitat on estar assentada, pot realitzar desplaçaments cap a altres zones més favorables. Aquest fet s'accentua en períodes de sequera o falta d'aliment, quan la guatlla és veu obligada a desplaçar-se a la recerca d'hàbitats més adequats, moviments que poden ser tant altitudinals com latitudinals.

- Moviments nòmades dels mascles en recerca de femelles. La raó de sexes de la població està molt descompensada a favor dels mascles (5:1) durant l'època de cria (Rodrigo-Rueda et al., 1997). Això s'explica pel fet que els mascles no col·laboren en les feines d'incubació i cria dels pollets, per tant, queden lliures després de l'aparellament i poden desplaçar-se a la recerca de noves femelles fèrtils. A més, l'àrea de cria més meridional de la guatlla la formen els països del Nord d'Àfrica (Marroc, Algèria i Tunísia). Aquests factors fan que a mesura que s'ascendeix en latitud, més femelles queden retingudes a les àrees de cria per les seves tasques reproductives, descompensant així cada vegada més la raó de sexes (Puigcerver et al., 1997b). Pel contrari, la raó autumnal de sexes és més equilibrada, a Espanya 1'5:1 (Rodríguez -Tejeiro et al., 2005). Com a conseqüència de tot aquest procés existeix una elevada taxa de renovació de mascles a les zones de cria, segons dades aportades per Rodríguez-Tejeiro et al., (1992), el 95% dels mascles desapareix de l'àrea de cria estudiada en 15 dies.

### 1.2.6 La muda

El procés de muda que s'exposa a continuació fou observat per Saint Jalme i Guyomarc'h (1989b) en un estudi realitzat entre els anys 1986-1989. Les aus estudiades van estar sotmeses a un fotoperíode corresponent a una latitud de 16° N durant la tardor-hivern, i una latitud de 48° N durant la resta de l'any. L'adquisició de les primeres plomes va començar just després de l'eclosió, sense observar diferències entre mascles i femelles (Saint-Jalme et al., 1995a). Els primers canons de les rèmiges primàries foren observats als dos dies d'edat. Les set primàries més internes i les deu secundàries (s3-s12) creixien simultàniament. Les tres rèmiges primàries exteriors

començaren a créixer al voltant de les quatre setmanes quant la muda post juvenil comença. Les últimes secundàries acabaven el creixement a les 4-5 setmanes d'edat i les exteriors primàries al voltant de les set setmanes d'edat. A més, durant aquest període comprès entre les primeres setmanes de vida, les plomes de la gola adquireixen una coloració clara, típica de femelles i mascles juvenils que encara no tenen l'àncora definida que els caracteritza per diferenciar-los del sexe oposat, de manera que, en aquesta fase es pot errar a l'hora de sexar els individus.

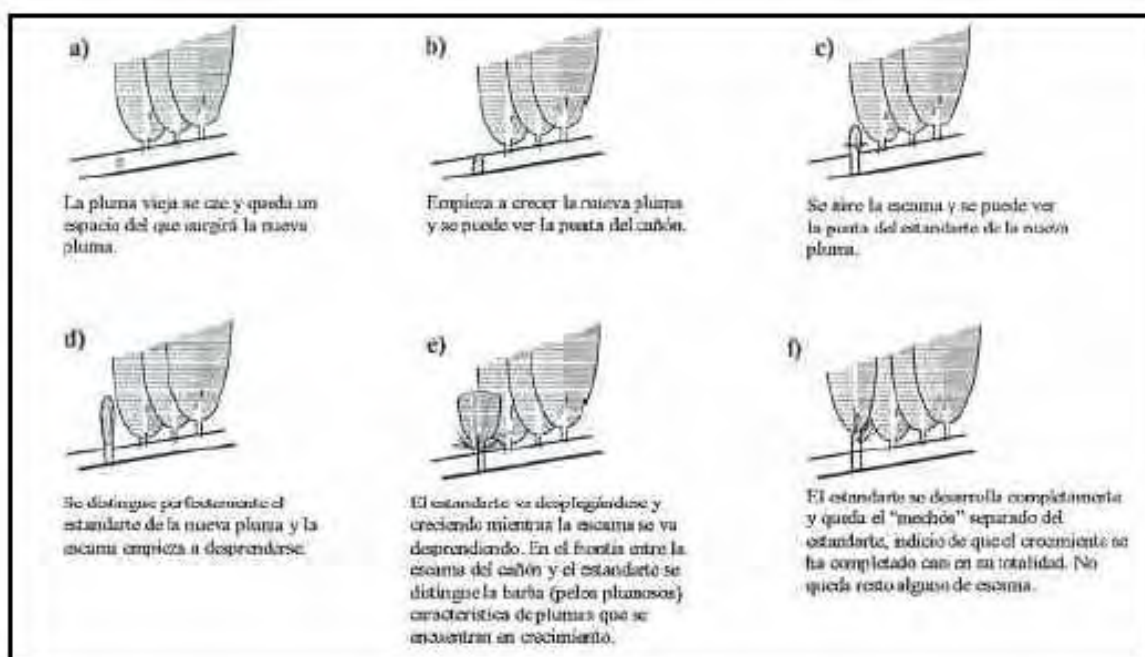
La muda post-juvenil comença a les 3 ó 4 primeres setmanes d'edat, just després de completar el creixement de les set rèmiges primàries completat entre la setena i la novena setmana de vida. La muda post-juvenil es caracteritza per realitzar-se en dues fases: la primera fase s'atura quan la guatlla realitza la migració (*primer estadi*) i es reinicia als llocs d'hivernada (*segon estadi*) (Cramp i Simmons, 1980b). El temps en que té lloc el segon estadi està relacionat amb la data d'eclosió. Segons Saint-Jalme et al. (1995b), les guatlles nascudes al mes de maig comencen el segon estadi cap a mitjans de setembre, tres o quatre setmanes més aviat que les nascudes a principis de juny i muden un mes abans que les nascudes entre el 26 de juny i el 7 d'agost que comencen el segon estadi al voltant de la primera setmana de novembre. Aquelles aus nascudes més tard del 9 d'agost no realitzen la parada entre el primer i el segon estadi, de forma que només tenen una sola fase de muda post-juvenil (Taula 1). Per tant, com més tardana és la data de naixement, menor és la durada de la parada de la muda post-juvenil.

**Taula 1:** Relació entre la data d'eclosió i el començament del segon estadi de la muda post-juvenil (Saint-Jalme et al.; 1995c).

DATA D'ECLOSIÓ	COMENÇAMENT DEL SEGON ESTADI DE LA MUDA POST-JUVENIL
30 abril–21 maig	10 setembre (a les 9,8 setmanes del començament del primer estadi de la muda post-juvenil)
2 juny	6 de octubre (a les 13,8 setmanes de l'inici del primer estadi de la muda post-juvenil)
26 juny – 3 juliol	5 de novembre (a les 18,1 setmanes de l'inici del primer estadi de la muda post-juvenil)
17 juliol –24 juliol	4 de novembre (a les 17,9 setmanes de l'inici del primer estadi de la muda post-juvenil)
1 agost –7 agost	2 de novembre (a les 17,6 setmanes de l'inici del primer estadi de la muda post-juvenil)
Posteriors al 9 d'agost	Sense interrupció entre el primer i el segon estadi

La ploma en què te lloc la parada de la muda és molt variable. Així doncs, al segon estadi es renoven les plomes que no ho han fet fins a la setena rèmige primària més externa. Les tres rèmiges primàries més externes no ho fan fins a la muda prenupcial del següent any. Segons Sant-Jalme et al. (1995d) la duració del segon estadi se situa entre les dues i les set setmanes i està molt lligada al número de rèmiges primàries ja renovades en el primer estadi. Si s'ignora el període de la parada, en general la duració de les dues fases és d'unes 15 setmanes. Durant aquest temps els mascles van adquirint la característica àncora del plomatge de la gola.

Es coneix que la guatlla adulta realitza dos mudes anuals: pre-cria i post-cria. La primera es porta a terme als mesos de gener-abril i és de forma parcial. Només es renoven les plomes de la gola i del cap i els mascles adquireixen el plomatge nupcial (caracteritzat per l'aparició de l'ancora més marcada a la gola). A més, els exemplars nascuts a la temporada anterior també muden les tres rèmiges primàries més externes. La muda post-cria és completa (canvien totes les rèmiges primàries), comença als mesos de juliol-agost aturant-se amb la migració i es reinicia als llocs d'hivernada d'octubre-gener. Les tres rèmiges primàries més externes són les últimes a mudar i ho fan després de la migració (Cramp i Simmons, 1980c).



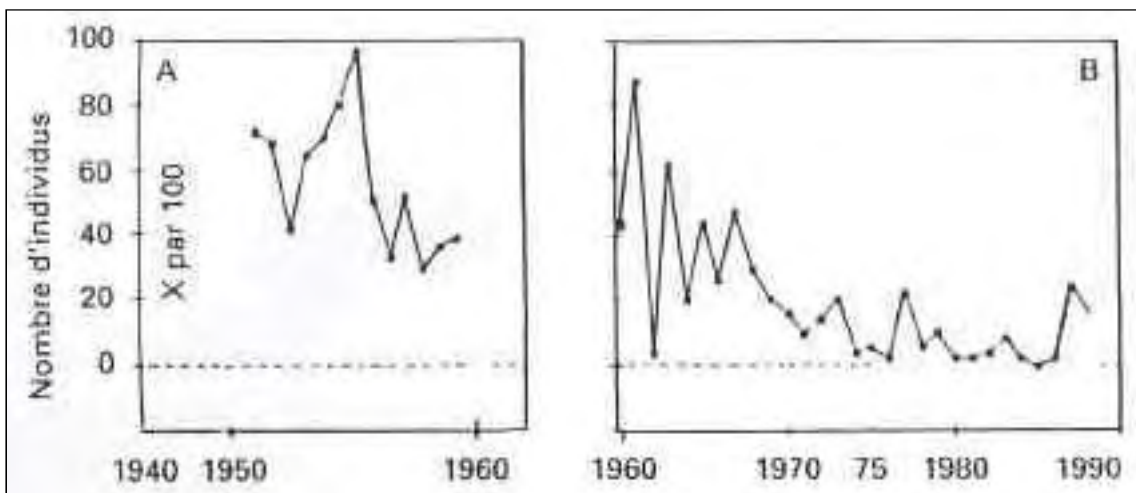
**Figura 5:** Seqüència general de muda (Mejías, 2000).

### 1.3 Evolució de la població de la guatlla i genètica de l'espècie

#### 1.3.1 Evolució de la població de la guatlla

La comunitat de Castilla i Lleó és el principal assentament de cria europeu (Garrido, 1997). S'estima que a Espanya cada any nidifiquen entre 320.000 i 435.000 parelles i és considerada com una "Espècie No Amenaçada" (Purroy, 1997a). Excepcionalment es poden donar anys de gran abundància (el doble o més que habitualment) sense observar-se un patró espacial o temporal clar. Així, 1988 (Puigcerver, 1990f), 1997 (Rodríguez-Tejeiro et al., 1998b) i el 2004 (Puigcerver et al., 2005) foren bons anys per a la guatlla a Espanya. El 1987 ho fou per França i el 1989 per Anglaterra (Purroy, 1997b).

No obstant, la guatlla figura a l'annex II de la convenció de Bonn (referent a la preservació de l'avifauna migratòria). Considera que les seves poblacions estan en decadència, almenys a l'Oest d'Europa, degut a canvis de qualitat dels hàbitats en el transcurs de les darreres dècades (Guyomarc'h, 1992b). Tot i que es disposen de poques dades sobre la cinètica demogràfica de la guatlla, diferents publicacions recullen el seu descens de població. Davis et al. (1966) constata una disminució a Luxemburg entre els anys 1940 i 1960. Guyomarc'h (1992c) ho observa a l'oest de França entre els anys 1960 i 1975 (Figura 6).



**Figura 6:** A) Evolució de la decadència de les poblacions de guatlla a Luxemburg entre 1940-1960 (Devis et al.; 1966).

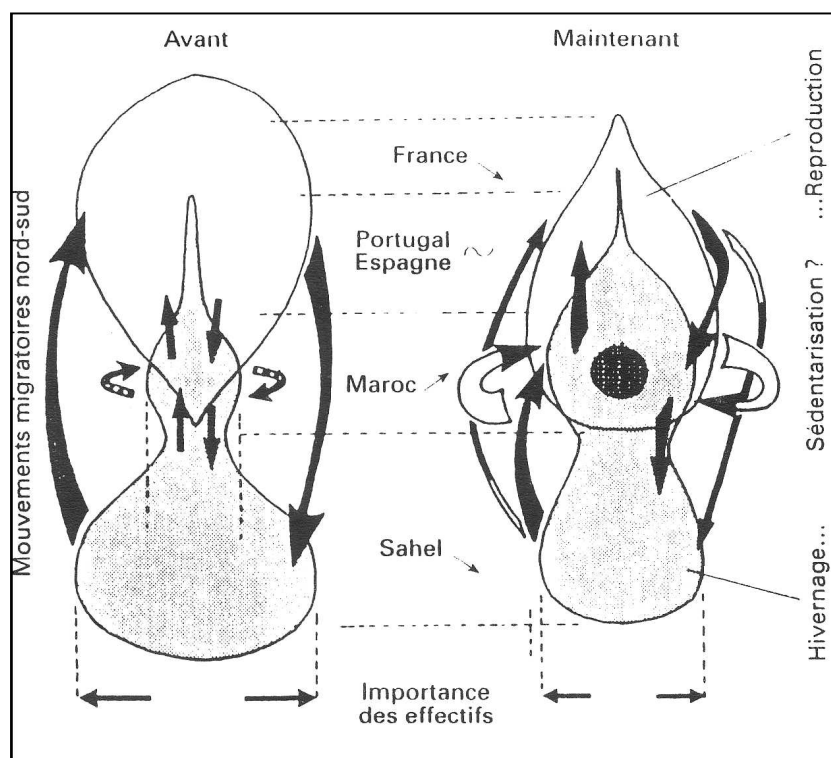
B) Evolució de la disminució de les poblacions a l'oest de França entre 1960-1975 (Guyomarc'h, 1992).

Segons Guyomarc'h les causes que intervenen de manera més significativa en aquesta decadència de la població són les següents:

- Els territoris europeus de reproducció: Canvis en els cultius agrícoles. Molts cultius farratgers, ideals per la nidificació, han disminuït de manera dràstica en els últims anys (principalment l'alfals (*Medicago sativa*)). D'altres en canvi haurien progressat (cereals d'hivern, ordi d'hivern (*Hordeum vulgare*) però han perdut gran part de les seves qualitats, degut a la intensificació dels tractaments fitosanitaris. Alhora, els cultius de primavera (blat de moro (*Zea mays*), gira-sol (*Helianthus annuus*), melca (*Sorghum vulgare*), soia (*Glycine max*)) totalment inexplotables per la guatlla entre maig i juny, han augmentat enormement amb la conseqüent disminució de les zones de nidificació.
- Les àrees saharianes d'hibernació (sabana africana): Canvis climàtics. La sabana Sahariana engloba l'àrea del Senegal septentrional (zona d'hibernació) que sempre ha vist atenuada la seva aridesa per la influència atlàntica (Michel et al., 1969). Tot i que la disminució progressiva de les precipitacions estivals (amb fases de remissió) es força antiga, s'ha agreujat en les darreres dècades. Malgrat que la guatlla no va ser objecte d'estudis específics, sí que es va observar una reducció considerable de l'avifauna de la sabana sahariana. De manera que en els períodes entre 1969-1970 i 1972-1973 va passar de 6'3 a 2'9 ocells per hectàrea (Morel i Morel, 1978). La sequera s'ha agreujat per la regressió dels cultius-refugi que podien protegir i alimentar a la guatlla. A més, la dessecació de milers d'hectàrees de la zona d'inundació del delta ha suposat que el futur de la guatlla al Senegal, inclòs l'àrea Sahariana, sigui incert (Guyomarc'h, 1992d).
- El Magrib occidental: Fins al 1950, les guatlles que resistien l'hivern a les planes del Marroc o quan hi arribaven, podien trobar diferents hàbitats. Si la temporada de tardor-hivern havia sigut plujosa tenien algunes pastures humides i riques (encara que molt limitades) i grans superfícies de cereals tan a les planes com als altiplans pedregosos de poca alçada. Pel contrari, si la tardor-hivern havia estat escassa en pluviometria, els terrenys eren ocupats per la garriga i l'eufòrbia, o per extensions arenoses pobres i totalment inhòspites per a la guatlla. Segons Guyomarc'h (1992e) aquesta dinàmica va suposar que la guatlla no puges augmentar el fenotip de "reproductors prematurs" en el passat i incrementar la població total. És a dir, les condicions d'hibernació havien exercit un paper regulador molt important sobre la cinètica demogràfica

de la guatlla. Gràcies al seu enorme potencial reproductor (estratègia “r”) les poblacions reaccionen ràpidament als riscos climàtics. Aquests fenòmens eren, en part, els responsables de les grans fluctuacions numèriques que s’observen en les seves poblacions. Els anys plujosos provocaven, de forma irregular, l’aparició de grans extensions de cereal al Marroc, fet pel qual s’afavoria la reproducció de les guatlles amb reproducció prematura.

Diversos processos han contribuït a modificar la situació. Actualment França es situa en els límits de l'àrea de nidificació de l'espècie. Guyomarc'h (1992f) pensa que això es deu a què el fenotip de migrador de llargues distàncies cada vegada està més degradat en la població de la guatlla. Es base en dues raons: les condicions d'hivernació (modificades per un possible canvi climàtic) i les condicions de reproducció (disminució de cultius farratgers, substituïts per cultius de primavera, augment de l'ús de plaguicides). Per últim, les condicions privilegiades del Magrib occidental en el sistema euro-africà tant per la seva centralitat com per la qualitat dels seus hàbitats, han portat un augment de les femelles prematures les quals tenen major descendència (Saint-Jalme, 1990). Aquestes guatlles sexualment prematures són també les de menys tendència migratòria (Guyomarc'h, 1992g).



**Figura 7:** Canvis a l'esquema migratori en l'evolució de la població de la guatlla (Guyomarc'h, 1992).

### 1.3.2 Genètica de l'espècie

L'escassetat d'efectius durant l'època de caça observada en alguns anys en els principals països europeus en els quals l'espècie té un gran interès cinegètic (Itàlia, Grècia, França, Espanya, etc), ha provocat l'extensió d'una pràctica poc recomanable: la solta de guatlles japoneses o híbrids. Estudis duts a terme al laboratori mostren que es fàcil produir híbrids de primera i segona generació (Deregnaucourt et al. 2002), i en el camp s'ha demostrat que femelles de *Coturnix japonica* atreuen a mascles de *Coturnix coturnix*; inversament, mascles de *Coturnix japonica* e híbrids son atrets per femelles de *Coturnix coturnix* (Puigcerver et al. 1999b).

Aquestes soltes comporten un risc potencial de contaminació genètica per part de la guatlla Japonesa en les poblacions naturals de guatlla comú, ja que, segons Deregnaucourt (2000), la varietat domèstica de *Coturnix japonica* no té tendències migratòries; degut a aquest fet, la contaminació genètica podria accelerar un procés de sedentarització que donaria com a resultat la disminució d'aquestes tendències migratòries de les poblacions de *Coturnix coturnix*, fet que podria explicar l'increment de les poblacions de guatlla comú al Nord d'Àfrica i la conseqüent disminució dels efectius que arriben a Europa.



## **1.4 Objectius**

L'objectiu d'aquest Treball Pràctic Tutorat és conèixer la dinàmica poblacional de la guatlla (*Coturnix c. coturnix*) en diferents vedats de les províncies de: Ourense, Lleó, Soria, Osca i Cadis. L'estudi es farà mitjançant l'anàlisi de 507 mostres biològiques aportades per caçadors. Per aconseguir aquest objectiu, així com per poder entendre les relacions existents entre les diferents poblacions dels diferents vedats i l'hàbitat que ocupen, caldrà fixar uns objectius previs i més específics que permetin assolir l'objectiu final:

- 1• Identificar les possibles diferències en les variables biomètriques analitzades: pes, longitud total del individu, longitud ala i longitud de les rèmiges primàries desena, novena, i vuitena durant la mitja veda del 2008.
- 2• Quantificar la superfície útil per al desenvolupament de la guatlla, així com la densitat de caça i la densitat absoluta a les províncies d'Ourense, Lleó, Soria, Osca i Cadis, i a les zones Nord-oest, Nord-est i Sud.
- 3• Determinar i comparar l'estructura de les poblacions a les àrees d'estudi mitjançant els corresponents índexs: raó de sexe i raó d'edat.
- 4• Avaluar l'estat de la muda de les guatlles (*Coturnix c. coturnix*) a les diferents províncies i zones objecte d'estudi.
- 5• Calcular el període d'eclosió dels individus capturats, en cadascuna de les regions, mitjançant el creixement de les rèmiges primàries.
- 6• Extreure una sèrie de conclusions sobre la biologia i la caça de l'au, que serveixin per millorar la gestió de l'espècie, fent ús dels resultats obtinguts en l'estudi de les dades dels sobres-fitxa.

### **1.5 Legislació vigent**

La determinació de les competències de l'Estat i de les Comunitats Autònomes està fixada per l'anomenat "bloc de constitucionalitat", és a dir, la Constitució Espanyola (art. 148 i 149) i els Estatuts d'Autonomia. Aquestes competències poden ser:

- Exclusives de l'Estat
- Exclusives de les CCAA
- Compartides: en aquest cas l'Estat és responsable d'emetre la legislació estatal bàsica en la matèria determinada i les comunitats autònomes són les responsables de desenvolupar-la i aplicar-la.

Cada un d'aquests ordenaments i de forma independent (Estat i Autonòmic) es regeix pel Principi de Jerarquia pel qual prevalen les Lleis del parlaments sobre els Decrets de govern i aquests sobre les Ordres dels titulars de les carteres.

En cas de conflicte entre les normes Estatals i les de les CCAA dictades conforme la constitució, s'aplicarà el Principi de Prevalença o Primacia i no el de Jerarquia. El Principi de Prevalença comporta la preferència d'aplicació de les normes de l'Estat sobre les de les Comunitats Autònomes en les matèries que no siguin de la seva exclusiva competència.

Per altra banda tenim la Clàusula Supletòria la qual pretén que l'ordenament jurídic espanyol sigui el més complet possible. D'aquesta manera, si una Comunitat Autònoma no ha regulat una matèria que és de la seva competència, i aquesta està regulada per la legislació estatal s'aplicarà la norma estatal que ompliria el "buit legal autonòmic".

Tenint en compte tot el que s'ha dit fins ara, sobre fauna existeixen dos títols competencials diferents:

- Protecció del medi ambient (competència compartida)
- Caça (competència exclusiva de les CCAA)

A l'actualitat totes les Comunitats Autònomes es troben al mateix nivell d'assumpció de competències en matèria de protecció del medi ambient i caça.

Les úniques referències relatives a la planificació cinegètica deriven en exclusiva dels Plans d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) de la Llei 4/89 del 23 de març de Conservació dels Espais Naturals, la Flora i la Fauna Silvestre (conveni de Berna, transposició parcial de la Directiva Aus (79/409)). A més acompanya a aquesta Llei tres Reials Decrets:

- RD 1095/89 Relatiu a les espècies objecte de caça i pesca
- RD 1118/89 Relatiu a les espècies comercialitzables
- RD 439/90 Relatiu al Catàleg Nacional de les Espècies Amenaçades

La llei citada anteriorment estableix la obligatorietat dels Plans d'Ordenació Cinegètica (POC) i seran les CCAA les responsables de desenvolupar-los (estructura i continguts).

Més actualment es publicà la Llei 42/2007 del 13 de desembre del Patrimoni Natural i la Biodiversitat, en concret, als seus articles 2.c) i 15, disposen que el aprofitament dels recursos naturals, entre ells la caça, es regulen de forma que quedin garantits la conservació i el foment de les espècies autoritzades per aquest exercici.

Les Comunitats Autònomes tenen competència exclusiva en matèria de caça (Constitució Espanyola, 1978) i algunes han publicat la seva pròpia Llei de Caça, que ve a substituir en el seu territori la Llei de Caça Estatal del 1970. Els vedats objecte d'estudi pertanyen a Comunitats Autònomes que han publicat la seva pròpia legislació en matèria cinegètica:

- Galícia, que es regeix per la Llei 4/1997, Llei de Caça del 25 de juny de 1997.
- Castella i Lleó, que es regeix per la Llei 4/1996, Llei de Caça del 12 de juliol de 1996.
- Aragó, que es regeix per la Llei 5/2002, Llei de Caça del 4 d'abril de 2002.
- Andalusia, que es regeix per la Llei 8/2003, Llei de la Flora y la Fauna Silvestres del 28 d'octubre de 2003.

Anualment la Conselleria de Medi Ambient de les respectives comunitats autònomes aprova l'Ordre Anual de Caça amb l'objectiu de definir les normes que regiran la pràctica de la caça en el seu territori, en desenvolupament i compliment de la legislació cinegètica vigent. Es fixa una data d'obertura i tancament del període hàbil de caça (mitja veda). La data va en funció de les característiques de cada regió: data

de recol·lecció dels cereals, règim de precipitacions, etc. Tot i que el desconeixement dels requeriments de la guatlla per part de l'administració provoca, a vegades, greus errors en la imposició de les dates (Domínguez, 2005b).

A continuació es citen els aspectes més importants de l'Ordre Anual de Caça de cada Comunitat Autònoma objecte d'estudi per la temporada 2008/09 pel que fa la caça de la guatlla (*Coturnix c. Coturnix*):

- Galícia, Ordre del 31 de març de 2008 per la que es determinen les èpoques hàbils de caça durant la temporada 2008/09.

Es pot caçar durant el període hàbil de mitja veda, comprès entre el 30 d'agost i el 21 de setembre. S'autoritza la seva caça els dissabtes i diumenges, amb un màxim de 15 escopetes per jornada de caça i un màxim de 4 escopetes per quadrilla, requereix autorització expressa del Servei de Conservació de la Natura d'Ourense, que podrà recollir mesures especials per garantir el compliment d'aquestes condicions, i prèvia presentació d'un pla tècnic de caça que inclogui un cens de l'espècie, un càlcul del número de captures totals i el seu repartiment per jornada de caça, amb un màxim de 10 peces per caçador i dia. Els quarters de caça autoritzats contarán amb una superfície màxima de 1.000ha, i el seu número vindrà donat en funció de la superfície útil per l'espècie.

Número de quarters autoritzats:

- 2.000ha < superfície útil per l'espècie < 5.000ha →1
- 5.000ha < superfície útil per l'espècie <10.000ha →2
- 10.000ha < superfície útil per l'espècie →3

Només s'autoritza la caça d'aquesta espècie en terrenys que hagin realitzat la collita en la seva major part.

- Castella i Lleó, Ordre MAM/1137/2008, del 25 de juny, per la que s'aprova l'Ordre Anual de Caça.

La guatlla és una espècie que forma part de la fauna de caça menor i s'inclou entre altres espècies dins de la Mitja Veda. El període hàbil de caça per la guatlla és fixat per la Direcció General del Medi Natural amb les següents limitacions:

- La data d'inici no podrà ser anterior al 21 d'agost a les zones d'obertura tardana que, en el seu cas, es defineixen a la corresponent Resolució per a les províncies de Burgos i Palència, i al dia 15 d'agost a la resta, ni la data de tancament podrà ser posterior al 18 de Setembre.
- El número de dies hàbils no podrà excedir de 20, no necessàriament han de ser consecutius.
- El número màxim de peces a capturar per caçador i dia és de 35 peces per a la Guatlla.

A més, (Article 6.4) es recomana a tots els caçadors que durant la caça de la guatlla, s'aplaci l'exercici cinegètic des de les 12 hores fins a les 17 hores, així com retenir els gossos a aquelles zones on es pot pressuposar la presència de cries d'aquesta o una altre espècie, amb la finalitat d'evitar la seva captura per aquests.

- Aragó, Ordre del 10 de juliol de 2008, del Departament de Medi Ambient, per la que s'aprova el Pla General de Caça per la temporada 2008/09.

La guatlla és una espècie que forma part de la fauna de caça menor i s'inclou entre altres espècies dins de la Mitja Veda. El període hàbil de caça per la guatlla està comprès entre el 2on diumenge d'agost i el 3er diumenge de setembre.

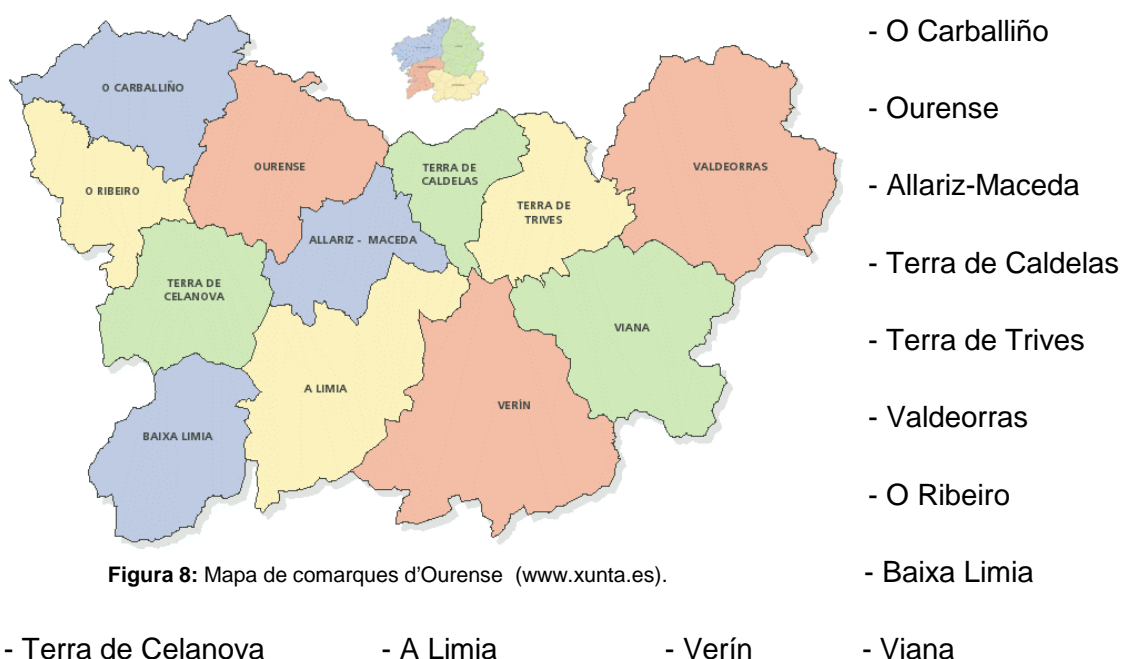
- Andalusia, Ordre del 4 de juny de 2008, per la que es fixen les vedes i els períodes hàbils de caça.

La guatlla és una espècie que forma part de la fauna de caça menor i s'inclou entre altres espècies dins de la Mitja Veda. El període hàbil de caça per la guatlla està comprès entre el 24 d'agost i el 21 de setembre, podent-ne caçar els dijous, dissabtes i diumenges, a més dels festius.

## **1.6 Localització i descripció de les províncies de procedència de les mostres de quatlla objecte d'estudi**

### • Província d'Ourense

La província d'Ourense forma part de la comunitat autònoma de Galícia, ubicada al nord-oest de la Península Ibérica, la seva capital és Ourense. Limita amb les províncies de Pontevedra a l'oest, Lugo al nord, Lleó i Zamora a l'est, i amb Portugal al sud. Té una extensió de 7.273 km<sup>2</sup> i una població de 336.099 habitants (INE 2008a), dels quals el 31,85% viuen a la capital. Hi ha un total de 92 municipis a la província, agrupats en dotze comarques:



**Figura 8:** Mapa de comarques d'Ourense ([www.xunta.es](http://www.xunta.es)).

El Clima és atlàntic amb influències continentals, sensibles especialment aquestes últimes a la part oriental, on les oscil·lacions tèrmiques són més acusades. La mitja més calorosa és produeix a l'agost i és de 22 °C i la més freda al gener, 7 °C. Les precipitacions són abundants, entre 1.000 i 2.000 mm anuals, i constants, registrant-se les màximes a l'hivern i les mínimes a l'estiu. Els boscos cobreixen el 25% del àrea provincial i estan integrats principalment per roures (*Quercus sp.*), castanys (*Castanea sativa*), eucaliptus (*Eucalyptus sp.*) i pins (*Pinus sp.*), aquets últims en constant expansió gracies a les repoblacions forestals, en detriment del roure (*Quercus sp.*). Entre els boscos alternen amplis espais oberts de prats naturals, que alimenten la ramaderia de la zona.

- Província de Lleó

La província de Lleó forma part de la comunitat autònoma de Castella i Lleó, està ubicada al nord-oest d'Espanya i la seva capital és Lleó. Té una extensió de 15.570 km<sup>2</sup> i una població de 520.000 habitants (INE 2008b). Limita al nord amb el Principat d'Astúries i Cantàbria; amb Galícia (concretament amb les províncies d'Orense i Lugo) a l'oest; amb les províncies de Zamora i Valladolid al sud; i amb la província de Palència a l'est. A nivell administratiu esta dividida amb 211 municipis agrupats en 10 comarques agràries:



**Figura 9:** Mapa de comarques de Lleó ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

El relleu provincial es divideix en dos grans unitats morfològiques profundament marcades: la Muntanya i la Meseta. Les formacions muntanyoses ocupen gran part de l'espai provincial (més del 50% de la superfície total està per damunt dels 1.000 metres d'altitud). El sector septentrional pertany a la Serralada Cantàbrica (s'assoleixen aquí les cotes màximes de la província, més de 2500 metres, on hi trobem les formes de relleu més abruptes). En segon lloc, el sector occidental pertany a les Muntanyes Galaic-Ileoneses (amb superfícies culminants de menys altitud, 1500 a 1800 metres). Una excepció d'aquest conjunt és la fosa del Bierzo: depressió tectònica que pel modelatge del quaternari ha donat lloc a un "paisaje de campiña". La Meseta, solcada per diversos contraforts que, amb direcció nord-sud, s'integren a la mateixa. La xarxa hidrogràfica provincial consta de tres regions: Duero (72,1 % del territori provincial), Miño-Sil (27,7 %) i per últim La Norte (2,2%).

El clima provincial pertany al tipus mediterrani continental, matisat en alguns sectors per la influència atlàntica: elevada amplitud tèrmica, presència d'hiverns freds i llargs i estius curts i molt calorosos. Les precipitacions estan desigualment repartides,

amb un mitjana anual de 400 mm. Les temperatures mínimes poden arribar als -17° C i les màximes al juliol de 37° C; aquesta duresa climàtica augmenta amb els vents freds del nord-est i del sud.

Relleu i clima es combinen per a donar lloc a una vegetació i fauna molt variades: faig (*Fagus sylvatica*), roures (*Quercus sp.*), castanyers (*C. sativa*), avellaners (*Coryllus avellana*), nogueres (*Juglans regia*), salzes (*Salix alba*), cirerers (*Prunus avium*), saücs (*Sambucus nigra*), bedolls (*Betula pendula*), grèvols (*Ilex aquifolium*), nabius (*Vaccinium myrtillus*), molses (*Cladonia sp.*) i líquens a les muntanyes, mentre a les valls apareixen roures (*Quercus sp.*), pollancre (*Populus nigra*), freixes (*Fraxinus sp.*), salzes (*S. alba*), i a la Meseta, brucs (*Erica sp.*), timons (*Teucrium sp.*), etc; en aquests entorns hi viuen ossos (*Ursus arctos*), cabirols (*Capreolus capreolus*), porcs senglars (*Sus scrofa*), teixons (*Meles meles*), isards (*Rupicapra rupicapra*), llops (*Canis lupus*), guineus (*Vulpes vulpes*), cabres salvatges (*Capra pyrenaica*) i galls fer (*Tetrao urogallus*).

- Província de Soria

La província de Soria es troba situada al centre de la Península Ibèrica. Forma part de la comunitat de Castella i Lleó, en la seva part més oriental. Limita amb les províncies de la Rioja, Saragossa, Guadalajara, Segòvia i Burgos. Engloba una superfície de 10.303 km<sup>2</sup> i és la província espanyola menys poblada, amb una densitat de 9,1 habitants/km<sup>2</sup>, una de las menors de la Unió Europea. La població de la província es de 94.646 habitants (INE 2008c), dels quals el 41% viuen a la capital, Soria. La província té més de 500 nuclis de població, agrupats en 183 municipis, dels quals prop de la meitat són pobles de menys de 100 veïns, només tretze d'ells tenen més de 1.000 habitants i només Almazán, El Burgo de Osma-Ciudad de Osma, i Soria capital superen els 5.000 habitants.

Amb una altitud mitjana de 1000 m, el seu relleu està format al nord pel Sistema Ibèric i al sud pel Sistema Central. Entre ambdues alineacions hi ha encaixada la Meseta Soriana que descendeix d'est a oest, seguin el curs del Duero. La hidrografia està dominada per aquest riu, que neix als Pics d'Urbión i flueix per la província fins a penetrar a la de Burgos a través de les terres d'Almazán, Gormaz i Osma; en canvi a la porció meridional correspon a la regió de l'Ebre, on hi queda integrat el riu Jalón.



El clima és del tipus mediterrani continental, caracteritzat per hiverns molt llargs i rigorosos i estius curts i molt calorosos; la temperatura anual té una mitjana de 10,5°C (màximes de 37° C a l'agost i mínimes de -18° C al gener). Les precipitacions oscil·len dels 1.000 mm anuals a la part nord-occidental fins als 500 mm a la regió del Duero.



Comarques de Soria:

- Pinares
- Tierras Altas y el Valle
- Burgo de Osma
- Soria
- Campo de Gómara
- Almazán
- Medinaceli

**Figura 10:** Mapa de comarques de Soria ([www.lascasasrurales.com](http://www.lascasasrurales.com)).

La vegetació predominant es compon de pi roig (*Pinus sylvestris*), faig (*F. sylvatica*), roures (*Quercus sp.*), pinastre (*Pinus pinaster*), ginebre (*Juniperus communis*), falgueres i prats naturals. Aquesta vegetació es va degradant a mesura que ens aproximem a la part oriental de la província, desapareixent l'arbrat i desenvolupant-se el timó (*Teucrium sp.*), per més endavant, aparèixer els boscos de faig (*F. sylvatica*), alzines (*Quercus illex*) i roures (*Quercus sp.*) a les proximitats del Moncayo.

L'economia provincial segueix basant-se en l'agricultura, on predomina el cultiu de cereals i lleguminoses, i excepcionalment l'horta, amb l'alternança de prats, pastures naturals i guarets.

#### • Província d'Osca

La província d'Osca està situada al nord de la Península Ibèrica, pertany a la comunitat autònoma d'Aragó. Limita amb les províncies de Lleida, Saragossa i Navarra, a més de amb França. Té una superfície de 15.636 km<sup>2</sup>, una població de 225.271 habitants (INE 2008d) i una densitat de població de 14,40 hab./km<sup>2</sup>. Està conformada per 202 municipis.



Comarques d'Osca:

- Jacetania
- Alto Gállego
- Sobrarbe
- Ribagorza
- Hoya de Huesca
- Somontano
- La Litera
- Cinca Medio
- Monegros
- Bajo Cinca

**Figura 11:** Mapa de comarques d'Osca ([www.cruzrojahuesca.org](http://www.cruzrojahuesca.org)).

El seu clima és continental, amb hiverns freds i estius calorosos, llargs i secs. Al clima alpí i subalpí pirinenc li succeeix gradualment cap al sud el de tipus àrid, de paisatge semidesèrtic. Les temperatures mínimes a l'hivern arriben a - 6 °C, en canvi a l'estiu a les terres planes tenen màximes de fins a 40 °C. A Osca el vent del nord, i les boires, típiques de la Vall de l'Ebre, estan mitigades per la proximitat de les muntanyes prepirinenques i per l'altitud.

- **Província de Cadis**

La província de Cadis està situada a la part més meridional de la comunitat autònoma d'Andalusia. Limita al nord amb la província de Sevilla, a l'est amb la de Màlaga i amb el mar Mediterrani, al sud amb l'estret de Gibraltar i amb l'Oceà Atlàntic, amb el que torna a limitar a l'oest, junt amb la província de Huelva. Té 44 municipis, entre els quals està la seva capital, la ciutat de Cadis, que és el segon municipi més poblat de la província, per darrera de Jérez de la Frontera. La població de la província és de 1.219.225 habitants (INE 2008e), dels quals 621.712 viuen a l'àrea metropolitana de la Bahía de Cadis. Posseeix una superfície de 7.435,85 km², sent la seva densitat de població de 158,8 hab./km².



**Figura 12:** Mapa de comarques de Cadis (www.wikipedia.org).

La orografia provincial és complexa, doncs es poden diferenciar tres grans unitats: en primer lloc, a l'est, les últimes àrees del Sistema Bètic; en segon lloc, a la part septentrional, es troben les planes al·luvials, les marismes i les àrees de dunes; la tercera unitat la conforma el litoral gadità, de més de 260 km d'extensió. La hidrografia provincial està formada per rius que no passen de ser rierols més o menys cabalosos, que desemboquen a la vessant mediterrània o a l'Atlàntica, a excepció del Guadalquivir. Cadis presenta un clima característic, ja que limita amb l'Atlàntic i el Mediterrani; amb hiverns suaus i estius calorosos. La temperatura mitja anual varia des de els 17,5 °C a la costa, fins els 10 °C a les àrees de muntanya; les precipitacions oscil·len, entre 400 i 500 mm anuals al litoral, i els més de 2.000 mm anuals a la Serra de Grazalema.

### **1.7 Resum de la climatologia de l'any 2008**

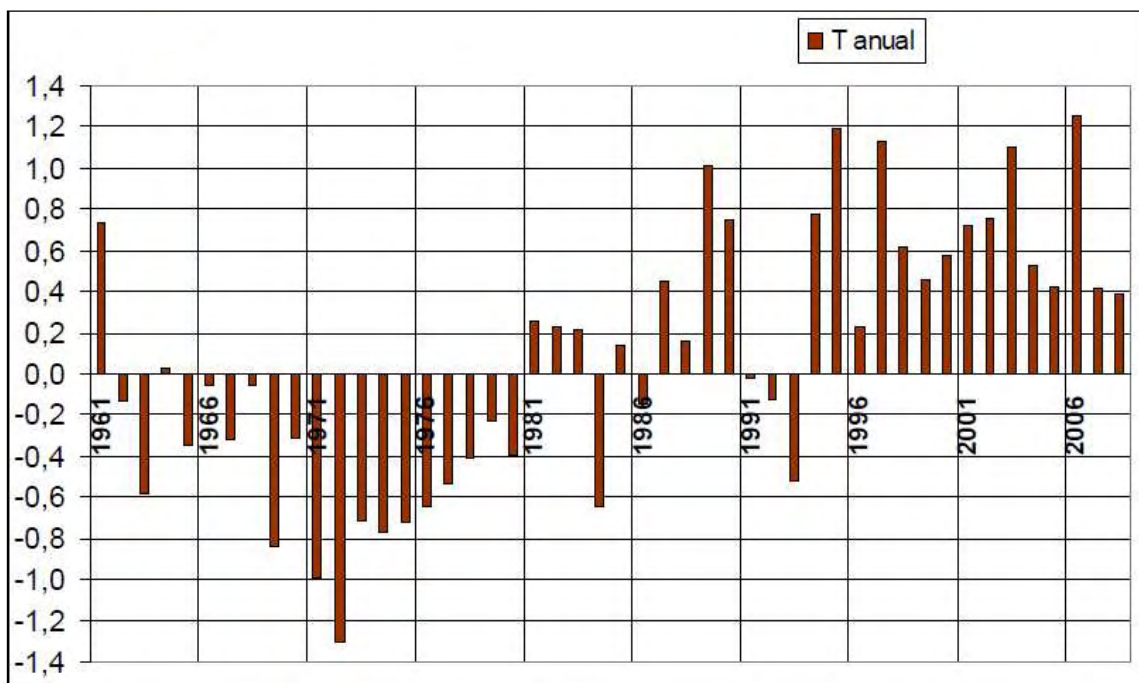
Les dades climatològiques de l'any 2008 s'han obtingut de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) del resum anual de les característiques generals d'aquest any. Es descriuen els aspectes més rellevants de l'any pel que fa als factors temperatura i precipitació:

- Temperatura de l'aire

L'any 2008 ha tingut un caràcter càlid per al conjunt de la Península Ibèrica i Balears, en relació al Període de Referència 1971 - 2000 (P.R.). Sobre una mostra d'estacions de referència s'han arribat a temperatures mitges lleugerament superiors a 15 °C, quatre dècimes superior a la temperatura mitja normal de la mostra.

Aquesta anomalia va ser inferior en més de vuit dècimes al màxim del 2006 i també fou menor que tots els anys des de 1997, per tant és l'any més fred dels últims dotze. El comportament relatiu respecte al P.R. es presenta en forma de anomalies.

### Anomalies en graus centígrads de la Temperatura mitja anual

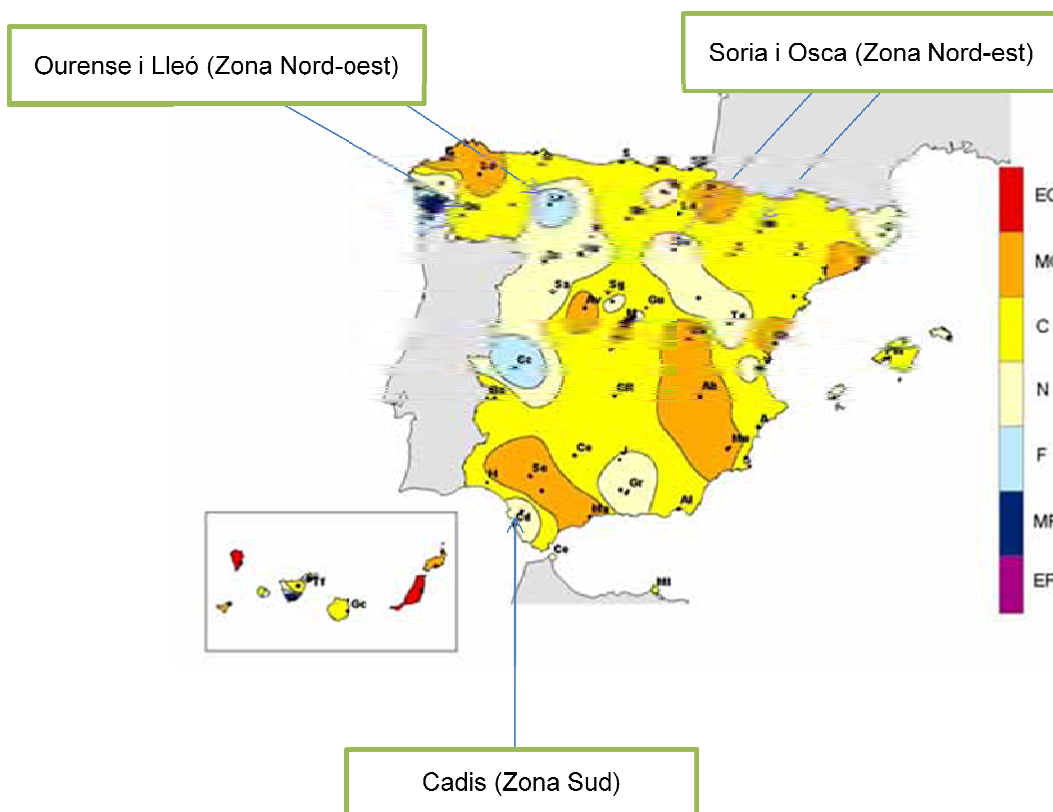


**Figura 13:** Anomalies en °C de la Temperatura mitja anual a la Península Ibérica i Balears.

El descens de la anomalia sobre el màxim en els dos últims anys ha sigut més acusat a la Vessant Atlàntica - Cantàbrica que a la Mediterrània, entre quatre i dues dècimes, encara que a l'àrea mediterrània el descens és continuat.

Si s'observa per les províncies de l'estudi el caràcter de la temperatura per l'any 2008 a l'Estat Espanyol (figura 14), a la zona nord-oest, Ourense va tindre un caràcter de la temperatura càlid i a Lleó va ser fred. A la zona nord-est, Soria presentà un caràcter de la temperatura normal i a Osca va ser càlid. Finalment per la zona sud, la província de Cadis va tindre un caràcter normal.

### Caràcter de la temperatura de l'any 2008



**Figura 14:** Caràcter de la temperatura de l'any 2008

(Agència Estatal de Meteorologia. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí).

EC = Extremadament càlid. Les temperatures sobrepassen el valor màxim registrat en el període de referència 1971-2000.

MC = Molt càlid:  $f < 20 \%$ . Les temperatures registrades es troben a l'interval corresponent al 20 % dels anys més càlids.

C = Càlid:  $20 \% \leq f < 40 \%$ .

N = Normal:  $40 \% \leq f < 60 \%$ . Les temperatures registrades es situen al voltant de la mitja.

F = Fred:  $60 \% \leq f < 80 \%$ .

MF = Molt fred:  $f \geq 80 \%$ .

EF = Extremadament fred: les temperatures no arriben al valor màxim registrat en el període de referència.

**Evolució temporal.** L'any va presentar dues etapes molt diferents en el seu comportament tèrmic relatiu. En una primera, fins al mes d'agost, predominaren els caràcters normals o superiors a tota Espanya, amb valors de molt càlid que durant els quatre primers mesos foren predominants en el conjunt peninsular. A partir de setembre, en una segona etapa, apareix el caràcter fred a la Vessant Atlàntica que s'expandirà per tot el país en mesos successius arribant a valors relatius de molt fred al novembre.

**Taula 2:** Caràcter de la temperatura per grans àrees.

TEMPERATURA	2008												2008
	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	Año
E.Peninsular y Bal. <i>estacional</i>	MC	MC	N	MC	C	N	N	C	F	N	MF	F	C
	C		C			C			MF				
V. Atlántica <i>estacional</i>	MC	MC	N	C	N	N	N	C	F	N	MF	F	C
	MC		C			C			MF				
V.Mediterránea <i>estacional</i>	MC	MC	C	MC	C	C	C	MC	N	N	MF	F	C
	C		MC			C			F				
Baleares <i>estacional</i>	MC	C	C	MC	N	N	N	F	N	C	MF	MF	C
	C		C			N			N				
Canarias <i>estacional</i>	MC	MC	MC	MC	EC	EC	MC	C	C	C	MF	F	MC
	MC		EC			MC			N				

EF=extr. Frío MF=Muy Frío F=Frío N=Normal C=Cálido MC=Muy Cálido EC=Extr.Cálido

**Font:** Agencia Estatal de Meteorología. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

### • Precipitació

Les precipitacions registrades durant el 2008 per al conjunt de la Península Ibérica i Balears fan que l'any tingui un caràcter d'humit amb relació al P.R., amb un valor mig estimat de 579 mm.

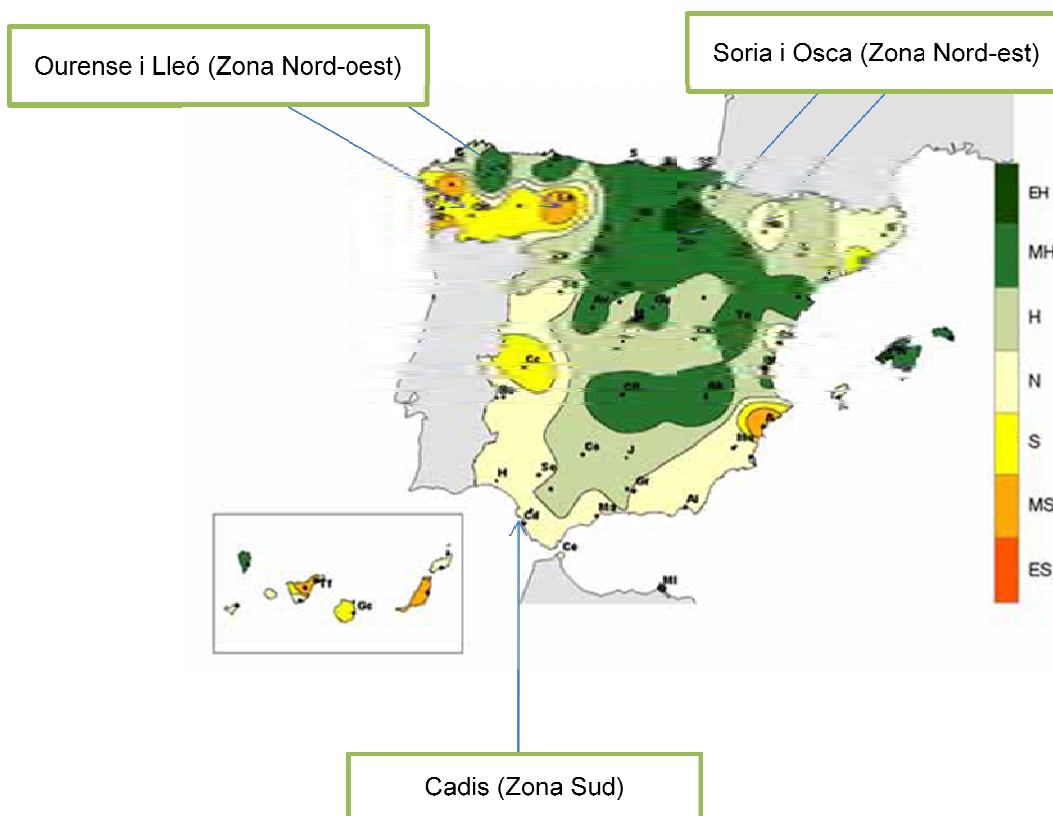
Una gran part d'aquest conjunt va tindre un caràcter humit o superior, arribant a ser molt humit a la meitat oriental de Castella y Lleó, Cantàbric, País Basc, tota la llera central i marge dret de l'Ebre, sud d'Aragó i tota La Manxa, així com a àrees més reduïdes d'Astúries i el nord de Galícia.

A l'altre extrem, les menors precipitacions relatives es van produir a una franja, entre Lleó i la meitat sud de Galícia, on l'any fou sec, amb petites àrees de molt sec al sud de les Ries Baixes i a Lleó.

Si s'observa per les províncies de l'estudi el caràcter de la precipitació per l'any 2008 a l'Estat Espanyol (figura 15), a la zona nord-oest, Ourense va presentar un caràcter sec i a Lleó va ser molt sec, com ja s'havia esmentat. A la zona nord-est, Soria va tindre un caràcter de precipitació molt humit i a Osca va ser normal. Finalment per la zona sud, la província de Cadis presentà també un caràcter normal.



### Caràcter de la precipitació de l'any 2008



**Figura 15:** Caràcter de la precipitació de l'any 2008

(Agència Estatal de Meteorologia. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí).

EH = Extremadament humit: Les precipitacions sobrepassen el valor màxim registrat en el període de referència 1971 – 2000.

MH = Molt humit:  $f < 20 \%$ . Les precipitacions es troben a l'interval corresponent al 20 % dels anys més humits.

H = Humit:  $20 \% \leq f < 40 \%$ .

N = Normal:  $40 \% \leq f \leq 60 \%$ . Les precipitacions registrades es situen al voltant de la mitja.

S = Sec:  $60 \% \leq f < 80$

MS = Molt sec:  $f \geq 80 \%$ .

ES = Extremadament sec: Les precipitacions no arriben al valor mínim registrat en el període de referència 1971 – 2000.

**Evolució temporal.** La evolució de les precipitacions al llarg de l'any ha sigut complexa. A un hivern de caràcter sec, que es perllongà fins mitjans de març, li va continuar un període molt humit per el conjunt de la primavera, arribant a una caracterització de extremadament humida al mes de maig sobre la Vessant Mediterrània peninsular.

Encara que el mes de juny va mantindre el caràcter humit, sobre tot a l'àrea mediterrània, el caràcter sec de juliol i agost presentà un estiu amb precipitacions normals a aquesta zona, encara fou sec per la Vessant Atlàntica.

La tardor fou de similar comportament relatiu entre les dues grans vessants, encara que un nivell més alt, arribant a ser humit a la Mediterrània i normal a la resta.

**Taula 3:** Caràcter de la precipitació per grans àrees.

PRECIPITACION	2008												2008
	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	Año
E.Peninsular y Bal. <i>estacional</i>	S	N	S	MH	EH	H	S	S	N	H	N	N	H
	S			MH			N			N			
V. Atlántica <i>estacional</i>	N	S	N	MH	MH	N	MS	N	N	H	S	N	H
	S			MH			S			N			
V.Mediterránea <i>estacional</i>	S	S	N	S	EH	H	H	MS	N	H	N	N	H
	S			MH			N			H			
Baleares <i>estacional</i>	S	S	N	MS	EH	MH	S	MS	N	H	MH	MH	MH
	MS			MH			N			MH			
Canarias <i>estacional</i>	MS	H	S	S	H	MH	S	S	MH	MH	S	H	S
	N			S			N			H			

ES=Extr. Seco MS=Muy Seco S=Seco N=Normal H=Húmedo MH=Muy Húmedo EH=Extr.Húmedo

**Font:** Agencia Estatal de Meteorología. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Mari.



# MATERIALS I MÈTODES

## 2.1 Recollida de mostres i fitxes de camp

Les mostres analitzades, han estat recollides durant el període de la mitja veda del 2008 i formen part del “Proyecto de anillamiento de codornices en la Península Ibérica” a càrrec de FEDENCA. Els caçadors de forma voluntària col·laboren en aquest projecte recollint les mostres de les guatlles un cop caçades i les introdueixen en un sobre especialment dissenyat per aquest estudi. Posteriorment les mostres són enviades al laboratori de la Universitat de Lleida. Per aquest projecte s’han analitzat un total de 507 mostres procedents de 16 vedats diferents (4 de la província d’Ourense, 3 de la província de Lleó, 4 de la província de Soria, 1 de la província d’Osca i 4 de la província de Cadis).

**Taula 4:** Distribució de les mostres per: àrea geogràfica, província i vedat.

Zona	Província	Vedat	N
Nord Oest	Ourense	Limia (Xinzo de Limia)	3
Nord Oest	Ourense	Xunqueira de Ambia	9
Nord Oest	Ourense	Vilar de Barrio	11
Nord Oest	Ourense	Carreiro Ladron (Xinzo de Limia)	10
<b>Nord Oest</b>	<b>Ourense</b>		<b>33</b>
Nord Oest	Lleó	LE-11.079 (San Adrián del Valle)	3
Nord Oest	Lleó	LE-10.585 (Riello)	5
Nord Oest	Lleó	LE-10.973 (Pajares de los Oteros)	41
<b>Nord Oest</b>	<b>Lleó</b>		<b>49</b>
Nord Est	Soria	Ines (San Esteban de Gormaz)	11
Nord Est	Soria	Olmillos (San Esteban de Gormaz)	65
Nord Est	Soria	Tozalmoro	102
Nord Est	Soria	San Esteban de Gormaz	22
<b>Nord Est</b>	<b>Soria</b>		<b>200</b>
Nord Est	Osca	Lastanosa (Sariñena)	147
<b>Nord Est</b>	<b>Osca</b>		<b>147</b>
Sud	Cadis	CA-10.099 El Chaparral (Tarifa)	39
Sud	Cadis	El Abejaruco (Véjer de la Frontera)	12
Sud	Cadis	CA-11.113 (Véjer de la Frontera)	12
Sud	Cadis	CA-11.059 (Véjer de la Frontera)	15
<b>Sud</b>	<b>Cadis</b>		<b>78</b>
<b>TOTAL PROJECTE</b>			<b>507</b>

**N:** Número de mostres analitzades.

**Nota:** Per tal de poder tindre un major número de mostres, s’han agrupat les mostres de cada província en zones. D’aquesta manera les mostres es dividiran en tres zones: Nord-oest, Nord-est i Sud.

Cada sobre conté l'ala d'una guatlla tallada a l'alçada del metacarp. A l'anvers del sobre el caçador omple un petit formulari sobre la jornada de caça i la peça abatuda. La informació del formulari a l'anvers és la següent:

- Data i hora de captura
- Localització de la mostra
- Dades climàtiques: Núvols, precipitació, temperatura, vent i humitat del sòl
- Dades guatlla: Pes, longitud total, coloració del pit i de la gola
- Dades pressió cinegètica: Número de Guatlles vistes, capturades, ferides no trobades, número de caçadors, número de gossos, hora inicial i final de la cacera
- Dades hàbitat: Tipus de cultiu i de marge

**CODORNIZ FEDENCA** Guardar un ala dentro del sobre

Fecha: Coto: Paraje: Hora de captura:

TIEMPO ATMOSFÉRICO (Marcar el número que corresponda para cada variable):

NUBES	PRECIPITACIÓN	TEMPERATURA	VIENTO	SUELO
1- nublado	1- lluvia	1- calor	1- viento fuerte	1- seco
2- medio nublado	2- niebla	2- templado	2- viento medio	2- húmedo
3- sin nubes	3- nieve	3- frío	3- sin viento	3- helado

**Datos de la CODORNIZ**

• Peso en gramos:

• Longitud en centímetros:

• Coloración del pecho (marcar el tipo más adecuado con una cruz):

• Garganta:

**O MACHO** MARRÓN OSCURO O ANARANJADO SIN MOTAS NEGRAS

**O HEMBRA** COLOR CREMA CON MOTAS NEGRAS

• Negra o marrón oscura

• Ancla sobre fondo oscuro

• Ancla sobre fondo claro





• Sin ancla, crema o blanca

**ANIMALES VISTOS:**

nº de codornices vistas ..... / nº de codornices capturadas ..... / nº de codornices heridas no encontradas .....

nº cazadores ..... / nº perros ..... / hora inicio y final de caza (...../.....)

**CULTIVO:** cereal ..... / alfalfa ..... / prado ..... / girasol ..... / maíz ..... / sorgo ..... / secano ..... / regadío .....

**MÁRGENES:**    

Delegación Burgalesa de CAZA. C./ San Juan 22; 09004 - BURGOS. Tfn. 947 207 381

Figura 16: Sobre-fitxa on s'envien les mostres i s'emplena el formulari.

## **2.2 Treball de laboratori**

Quan les mostres arriben al Departament de Producció Animal de la Universitat de Lleida, es realitza un inventari per tal d'agrupar-les respecte al vedat al que pertanyen, s'ordenen cronològicament en funció de la data de captura i seguidament és numeren les mostres (Annex I).

Acabada aquesta primera fase s'inicia l'anàlisi de cada mostra, que és anotada als fulls de laboratori en format matricial. Per un costat hi ha la fitxa de dades morfològiques (mesures de les mostres preses al laboratori) i per l'altra la fitxa on es recopilen les dades del qüestionari del sobre-fitxa omplert pels caçadors i que se n'ha detallat el contingut a l'apartat anterior (Annex II).

La fitxa de les dades morfològiques presenta la següent estructura i contingut:

- Dades preses pels caçadors:
  - Població: Origen de les mostres
  - Pes: Variable mesurada pels caçadors i expressada en grams
  - Longitud Total: S'anota el valor mesurat pels caçadors i expressat en mil·límetres
- Dades preses al laboratori:
  - Número: Número d'identificació de la mostra per tal de localitzar-la de forma ràpida en cas de consulta o revisió
  - Edat: Determinació de l'edat dels individus a partir de les característiques externes de les rèmiges primàries, principalment les tres més exteriors, a partir de criteris de forma, textura i color. A continuació es detallen les diferents classes d'edat utilitzades.

POLLS: (P) S'entén per polls els individus menors de 21 dies d'edat (Puigcerver et al., 2003b). Les ales dels polls de guatlla es diferencien per les seves dimensions més petites i per no tindre o estar amb el canó de les infracobertores. Les rèmiges primàries no presenten o quasi no presenten desgast; algunes conserven la membrana de muda o es troben en creixement. Seguint l'ordre natural de muda de les rèmiges primàries (de l'interior cap a l'exterior) la desena normalment és sensiblement menor que la novena i la vuitena rèmige, les dues primeres de les quals sovint encara es troben amb la membrana de muda.

També s'ha observat que les tres plomes més externes es troben sovint en fase de creixement quan les tres plomes més internes ja han començat la muda post-juvenil.



**Figura 17:** Ala d'un individu poll.

**JOVES: (J)** Són aquells individus compresos entre els 21 i 53 dies d'edat



(Puigcerver et al., 2003c). Les tres rèmiges primàries més exteriors d'aquest exemplars presenten l'àpex punxegut i una coloració fosca brillant. La característica més



**Figures 18 i 19:** Ala d'un individu juvenil.

remarcable i diferencial d'aquesta classe d'edat és el "pic" format a la punta de les tres rèmiges més externes. Per norma general, les plomes no presenten cap senyal de desgast natural, és a dir, que no fos originat pel gos de caça o perdigons. Si el pic es presenta només en una de les tres rèmiges més exteriors se'l classifica a la següent classe d'edat (JR1). Aquest criteri en el qual preval la característica que més es presenta de les tres rèmiges més externes es va aplicar a totes les classes d'edat.

**JOVES ARRODONITS: (JR)** Són aquells individus compresos entre els 53 dies i els 7 mesos de vida (Puigcerver et al., 2003d). Presenten els àpexs arrodonits i la coloració oxidada. Així la principal diferencia entre joves i joves arrodonits és l'absència de "pic" en aquests últims degut a l'erosió i al desgast del vol. La coloració és més apagada (no brillant) i groguenca per l'efecte dels raigs del sol i la conseqüent pèrdua de pigments. A més s'ha diferenciat entre Joves Arrodonits 1 (JR1) i Joves Arrodonits 2 (JR2).



La principal diferència entre el primer i el segon recau en la forma i l'aspecte de l'àpex de la ploma. Els JR1 presenten un àpex arrodonit de forma suau i el desgast de les plomes tot i ser evident no és molt fort.



**Figura 20:** Ala d'un individu JR1.

En el cas dels JR2 la forma de l'àpex també és arrodonit però de forma irregular pel fort desgast de les plomes. Fins i tot aquest desgast pot haver afectat el canó principal de la rêmige.



**Figura 21:** Ala d'un individu JR2.

**ADULTS:** Són aquells individus de més de 7 mesos de vida (Puigcerver et al., 2003e). Les plomes d'aquesta classe d'edat tenen una coloració clarament més clara i no brillant. El més evident és el gran desgast que presenten tan les puntes com els laterals de les plomes. Aquí també s'ha diferenciat entre Adult 1 (A1) i Adult 2 (A2).



**Figura 22:** Ala d'un individu A1.



El que diferencia els A1 dels A2 és el fet que els segons presenten un desgast molt més acusat i fins i tot el raquis pot tenir l'aparença d'haver estat rossegat pel fort desgast de la rêmige.

**Figura 23:** Ala d'un individu A2.

- Sexe: El sexe de l'individu ve determinat per la genètica i s'observa en les característiques morfològiques: coloració del pit i coloració de la gola. Ambdues informacions són extretes de l'enquesta impresa al sobre de la mostra.

Referent a la coloració del pit: el mascle (M) el té de color marró fosc o ataronjat sense volves negres (en estat juvenil presenta volves fosques) i la femella (F) té el pit de color crema amb volves negres (Glutz et al., 1973e). En el cas de la coloració de la gola, el caçador marcava la coloració sobre 4 possibles situacions:

- ▶ Gola negra o marró fosca (M)
- ▶ Ancora sobre fons fosc (M)
- ▶ Ancora sobre fons clar (M)
- ▶ Sense ancora, gola de color crema o blanca (F)

En el cas que la descripció d'aquestes dues característiques fos contradictòria per a una mateixa mostra preval el criteri de la coloració de la gola. A vegades els caçadors poden confondre femelles per mascles per la coloració ataronjada que aquests últims a vegades presenten al pit.

- Longitud de l'ala: Aquesta mesura era possible en aquelles mostres que havien estat tallades de forma correcta, és a dir, a l'alçada del Metacarp. Així amb l'ajut d'una regla limitada a l'origen es mesurava la distància entre el metacarp i l'extrem de la rêmige primària més llarga, normalment la novena o la desena.
- Longitud i Estat de la Muda de les 10 rêmiges primàries: Primerament es cataloguen les deu rêmiges primàries segons l'estat de muda: (1) Plomes

noves, (2) Plomes mudant, (3) Plomes velles, (4) Plomes de primer creixement (és dóna en la fase de poll o juvenil, les plomes més exteriors estan creixent per primera vegada i les més interiors ja han començat a mudar).

A continuació es mesuren les plomes que estan mudant i les tres rèmiges més exteriors; la 8<sup>a</sup>, la 9<sup>a</sup> i la 10<sup>a</sup>. La part que es mesura és la distància entre el teixit conjuntiu i l'àpex de la ploma. Finalment s'anota a la fitxa expressant la dada en mil·límetres.

- Observacions: S'anota qualsevol incidència que es pugui haver observat: Si l'individu havia estat anellat s'anota el número d'anella; si per les característiques de la mostra (muda, color, desgast) s'arriba a la conclusió que



el seu origen no és silvestre sinó de granja; O la més habitual, si la mostra rebuda no està ben tallada i per tant no és pot mesurar correctament.

**Figura 24:** Ala correcte (dreta) e incorrectament (esquerra) tallada.

### **2.3 Caracterització del medi biofísic**

Per portar a terme el present treball ha sigut necessari la caracterització biofísica dels diferents termes municipals als quals pertanyen els vedats d'on s'han extret les mostres. Aquesta informació permetrà relacionar la dinàmica poblacional amb aspectes climàtics i de l'hàbitat, també és necessari per poder calcular la superfície potencialment útil per la guatlla. Amb aquesta finalitat, i mitjançant la informació proporcionada pel "Sistema d'Informació Geogràfica de Cultius Herbàcis" (SIGCH) facilitada pel "Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino" (MARM) s'ha realitzat una recopilació de dades de cada terme municipal (Taula 5).



**Taula 5:** Característiques agroclimàtiques dels vedats d'on provenen les mostres.

Vedat	Municipi	Província	Altitud (m)	Pendent (%)	Precipitació (mm)	ETP Anual (mm)	Tª Mín (°C)	Tª Mitja (°C)	Tª Màx. (°C)	Factor R	N mostres
<b>Limia</b>	Xinzo de Limia	Ourense	692	6,6	979	655	0,4	10,8	25,4	136	3
<b>Xunqueira de Ambia</b>	Xunqueira de Ambia	Ourense	641	7,7	1.064	697	1,3	12,4	26,6	150	9
<b>Vilar de Barrio</b>	Vilar de Barrio	Ourense	804	24,15	1.449	641	0,3	10,0	24,6	217	11
<b>Carreiro Ladron</b>	Xinzo de Limia	Ourense	692	6,6	979	655	0,4	10,8	25,4	136	10
<b>LE-11.079</b>	San Adrián del Valle	Lleó	761	3,5	465	679	-1,1	11,5	29,9	75	3
<b>LE-10.585 Sosas del Cumbral</b>	Riello	Lleó	1.321	26,95	949	560	-3,8	7,8	24,8	145	5
<b>LE-10.973</b>	Pajares de los Oteros	Lleó	816	4,27	475	686	-1,1	11,7	30,0	74	41
<b>Ines</b>	San Esteban de Gormaz	Soria	951	9,7	469	673	-1,8	11,1	29,6	50	11
<b>Olmillos</b>	San Esteban de Gormaz	Soria	951	9,7	469	673	-1,8	11,1	29,6	50	65
<b>Tozalmoro</b>	Tozalmoro	Soria	1.143	9,6	496	623	-2,3	9,8	27,9	62	102
<b>San Esteban de Gormaz</b>	San Esteban de Gormaz	Soria	951	9,7	469	673	-1,8	11,1	29,6	50	22
<b>Lastanosa</b>	Sariñena	Osca	337	7,6	413	793	1,0	14,4	32,8	97	147
<b>CA-10.099 El Chaparral</b>	Tarifa	Cadis	160	18,2	984	844	8,4	17,2	29,2	230	39
<b>El Abejaruco</b>	Véjer de la Frontera	Cadis	79	8,2	874	884	7,4	17,8	30,9	259	12
<b>CA-11.133</b>	Véjer de la Frontera	Cadis	79	8,2	874	884	7,4	17,8	30,9	259	12
<b>CA-11.059</b>	Véjer de la Frontera	Cadis	79	8,2	874	884	7,4	17,8	30,9	259	15

**Nota:** Dades obtingudes del visor SIGCH del MARM elaborat a partir de series de dades termomètriques i pluviomètriques entre 1960 i 1996, facilitades pel Institut Meteorològic Nacional. Precipitació: Pluviometria mitja anual en mm; Tª Mín.: Temperatura mitja de les mínimes del mes més fred en graus centígrads; Tª Mitja.: Temperatura mitja mensual en graus centígrads; Tª Màx.: Temperatura mitja de les màximes del mes més càlid en graus centígrads; ETP Anual : Evapotranspiració mitja anual en mm (Thornthwaite); Factor R: Erosibilitat de la pluja, forma part de l'Equació Universal de Pèrdues de Sòl (USLE); N mostres: Número de mostres de cada vedat.

## **2.4 Determinació i anàlisi de les dades biomètriques**

L'anàlisi i determinació de les variables biomètriques és útil per a poder establir un diagnòstic i diferenciar sexes i edats per a *Coturnix c. coturnix* (Mejías, 2000c).

Variables biomètriques analitzades:

- Pes
- Longitud Total
- Longitud de l'Ala
- Longitud de la 10<sup>a</sup> rèmige primària
- Longitud de la 9<sup>a</sup> rèmige primària
- Longitud de la 8<sup>a</sup> rèmige primària

Cada una d'aquestes variables s'ha analitzat tenint en compte les agrupacions establertes i el total de les mostres, separant les dades de les mostres per sexe i edat.

Un pas previ a l'anàlisi de les variables ha estat l'exploració de les dades i la posterior discriminació dels valors atípics que aquestes presentaven. Per a la longitud de les rèmiges s'han descartat aquells valors que procedeixen de mostres amb rèmiges primàries trencades i en el cas de la longitud total i del pes (variables mesurades per caçadors) s'han descartat aquelles dades que diferien amb escreix de la bibliografia consultada.

A continuació s'ha fet un anàlisi descriptiu de les dades amb la finalitat de caracteritzar l'aspecte general que presenta la distribució de cada variable i remarcar-ne les seves possibles desviacions més destacades, mitjançant el càlcul dels estadístics descriptius.

### **2.4.1 Estadística descriptiva aplicada a l'anàlisi de les variables biomètriques**

Per a cada una de les variables biomètriques s'ha aplicat els estadístics propis de l'Estadística Descriptiva per tal de resumir o descriure numèricament un conjunt de dades i amb la finalitat de facilitar la seva interpretació (Vargas, 1995a). Aquests estadístics es detallen a continuació segons quina sigui la característica del resultat que proporcionen:

- Mesures de Tendència Central: Són aquells estadístics que representen valors de la variable que es troben al voltant del centre de la distribució de freqüències:

1. Mitjana Aritmètica o Promig: Suma de totes les observacions individuals d'una mostra dividida pel número d'elements que formen aquesta mostra. L'inconvenient que presenta és que deixa de ser representativa de la distribució de freqüències quan existeixen valors molt extrems ja que crea un efecte d'asimetria.

2. Mediana: És aquella que posats els valors de les dades ordenades de menor a major, deixa igual número de valors a la seva esquerra i la seva dreta; És una mesura robusta i per tan poc sensible a la presència de observacions atípiques.

Així si la mitjana i la mediana coincideixen les observacions estan distribuïdes simètricament, la mitjana serà inferior a la mediana quan existeix un biaix en sentit negatiu, pel contrari, la mitjana serà superior quan existeix un biaix en sentit positiu.

- Mesures de Dispersió: Són aquelles que expressen el grau de desviació de les dades respecte de les mesures de tendència central:

1. Desviació típica (mesura de dispersió absoluta): És el valor positiu de l'arrel quadrada de la variància, és a dir, la mitja quadràtica de les desviacions respecte la mitja aritmètica. Permet trobar diferències en distribucions de mitjana aritmètica idèntica i aspecte completament diferent.

2. Coeficient de Variació: Es defineix com el quocient entre la desviació típica i la mitjana. Mesura de dispersió relativa (multiplicada per cent per poder emprar el llenguatge amb percentatges). Proporciona una mesura independent de les variables amb la idea de que els resultats aquí obtinguts es puguin utilitzar en futurs treballs els quals les dispersions de distribució no siguin necessàriament en les mateixes unitats que aquest estudi.

- Mesures d'asimetria: Assenyalen la distribució de les dades respecte de la tendència central: quan les dades estadístiques tenen una distribució simètrica, la mitjana coincideix amb la mediana, de manera que la mitjana i la desviació típica són les característiques idònies per a resumir la variabilitat de la distribució. Pel contrari, si la distribució manca de simetria, la mitjana i la desviació típica no reflecteixen fidelment la distribució (Vargas, 1995b). Així

doncs, queda justificada la necessitat de conèixer la forma de distribució a través d'aquestes mesures d'asimetria.

## **2.5 Inferència estadística i contrast d'ajust aplicats als càlculs**

Després de l'anàlisi descriptiu, s'han aplicat les tècniques d'inferència estadística per confirmar si les diferències observades experimentalment són estadísticament significatives. Els estadístics utilitzats són l'anàlisi de la variància i la prova de contrast d'ajust de Pearson ( $\chi^2$ ).

### **2.5.1 Anàlisi de la Variància (ANOVA)**

L'anàlisi de la variància (ANOVA) és una tècnica estadística introduïda per Fisher al 1923 i és actualment un mètode molt utilitzat per a contrastar la igualtat de diverses mitjanes. Diversos autors diuen que és la tècnica estadística més útil de la inferència estadística, sent de gran aplicació als dissenys d'experiments i investigació.

Un concepte bàsic en l'anàlisi de la variància és el factor, entenent-se com a tal la qualitat o propietat segons la qual les dades es classifiquen. Els diferents estats d'un factor se'ls anomena nivell, i poden ser qualitatius o quantitatius.

L'anàlisi de la variància pretén contrastar les mitjanes poblacionals dels factors i per nivells ( $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_i$ ) basant-se amb mitjanes mostrals ( $x_1, x_2, \dots, x_i$ ), fent el contrast de la següent forma:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_i$$

$H_1$ : com a mínim dues mitjanes no són iguals.

És a dir, l'anàlisi de la variància compara la variació deguda a fonts concretes amb la variació entre individus que haurien de ser semblants. Com tots els procediments d'inferència, l'ús de l'ANOVA (Analysis of Variance) està justificat únicament quan es compleixen tres requisits (Moore, 1998a):

- Es tenen  $I$  mostres aleatòries simples independents, una per a cadascuna de les  $I$  poblacions.
- La població  $I$ -enèsima té una distribució normal de mitjana desconeguda  $\mu_i$ . Les mitjanes poden ser diferents en les diferents poblacions.
- Totes les poblacions tenen la mateixa desviació típica, el valor de la qual és desconegut.

Segons Moore (1998b) com que cap població real té exactament una distribució normal, la utilitat dels procediments d'inferència que suposen la normalitat depèn de la seva sensibilitat a la falta d'aquesta. Afortunadament, la prova F de l'ANOVA proposada per Fisher és robusta. Aquest estadístic s'ha emprat per realitzar els contrastos i es coneix com el quocient entre l'estimador de la variància intragrup i l'estimador de la variància intergrups. Aquest quocient es distribueix d'acord a una distribució F de Snedecor amb  $t-1$  graus de llibertat al numerador i  $t-1 (r-1)$  al denominador (Vargas, 1995c). Així, no es podrà rebutjar la hipòtesi nul·la (no existiran diferències entre els nivells d'un tractament) si el valor d'estimació obtingut per F ( $F_c$ ) és inferior al valor crític ( $F_{\alpha}(t-1), t(r-1)$ ) al nivell de significació escollit ( $\alpha = 0,05$ ). En cas contrari, es rebutjarà la hipòtesi nul·la (com a mínim existirà una desigualtat entre els nivells d'un factor, és a dir, algun d'ells serà "millor" o "pitjor" que els altres) (Romagosa et al., 2001).

En aquest estudi s'ha realitzat l'anàlisi de la variància amb un grau de significació de  $\alpha = 0,05$  en els següent càlcul:

- Densitat de caça i densitat absoluta: es realitza un contrast de regressió per determinar el grau de relació entre la densitat de caça i la densitat absoluta. Aquest es duu a terme de la següent forma:
  - Es calcula la densitat relativa i absoluta mitja de cadascuna de les jornades de caça.
  - Es realitza una gràfica on hi haurà la densitat relativa a l'eix de coordenades i la densitat absoluta a l'eix d'ordenades.
  - Es fa l'anàlisi de la variància, amb les dues variables.
  - S'analitzen els resultats i es determina si hi ha relació entre les dues densitats.

### 2.5.2 Proba de contrast d'ajust $\chi^2$

Un contrast de bondat d'ajust s'utilitza per verificar si un conjunt de dades (o mostra aleatòria) prové d'una població amb una certa distribució de probabilitat. Existeixen diferents tests de bondat d'ajust, dels quals s'ha triat la prova de contrast d'ajust  $\chi^2$ , per ser de fàcil aplicació i donar resultats suficientment precisos.

Pearson va proposar l'estadístic  $\chi^2$  de bondat d'ajust, el qual, sota la hipòtesi nul·la  $\chi^2 H_0$ , es distribueix segons una distribució  $\chi^2$  amb  $k-1$  graus de llibertat. Valors alts de l'estadístic  $\chi^2$  indiquen fortes discrepàncies entre les freqüències observades i

esperades, fet que ens portarà a rebutjar l'hipòtesi nul·la  $H_0$ . Amb això es pot determinar la regió crítica, tenint en compte un nivell de significació de  $\alpha = 0,05$ .

En definitiva, es rebutjarà la hipòtesi nul·la  $H_0$  quan el valor de l'estadístic  $\chi^2$  es trobi dins de la regió crítica definida segons el nivell de significació. En aquests casos, es diu que amb un nivell de significació donat, existeixen diferències estadísticament significatives entre els individus analitzats. Si el valor de l'estadístic  $\chi^2$  no es troba dins de la regió crítica definida segons el nivell de significació, no es podrà rebutjar l'hipòtesi nul·la  $H_0$  i, per tant, no hi hauran evidències de que existeixin diferències en la mostra estudiada.

En aquest treball, s'ha fet servir el contrast d'ajust amb un grau de significació de  $\alpha = 0,05$  per als següents càlculs:

- Raó de sexe: s'ha realitzat per verificar si les mostres procedeixen d'una població amb una determinada distribució de probabilitat. S'ha realitzat el test analitzant els resultats de dues formes:

1. Comparació del total per zones (observats) amb els individus esperats.

- Es compara el total per zones (observats) i es calcula els individus esperats. D'aquesta manera es construeixen dues matrius.

- Un cop s'obtenen les matrius, es realitza el test de la  $\chi^2$  i es rebutja o s'accepta la hipòtesi  $H_0$ , segons els resultats obtinguts, per a un grau de significació donat.

- Així es coneix si hi han diferències estadísticament significatives entre mascles i femelles observats i esperats, per a cadascuna de les zones d'estudi.

2. Comparació del total de cada una de les zones (observats), de manera independent, amb els esperats en una hipotètica proporció 1:1 entre mascles i femelles.

- Es compara el total de cadascuna de les zones (observats) per separat, amb els esperats en una hipotètica proporció 1:1.

- Un cop s'obtenen les matrius, es realitza el test de la  $\chi^2$  per a un grau de significació donat.

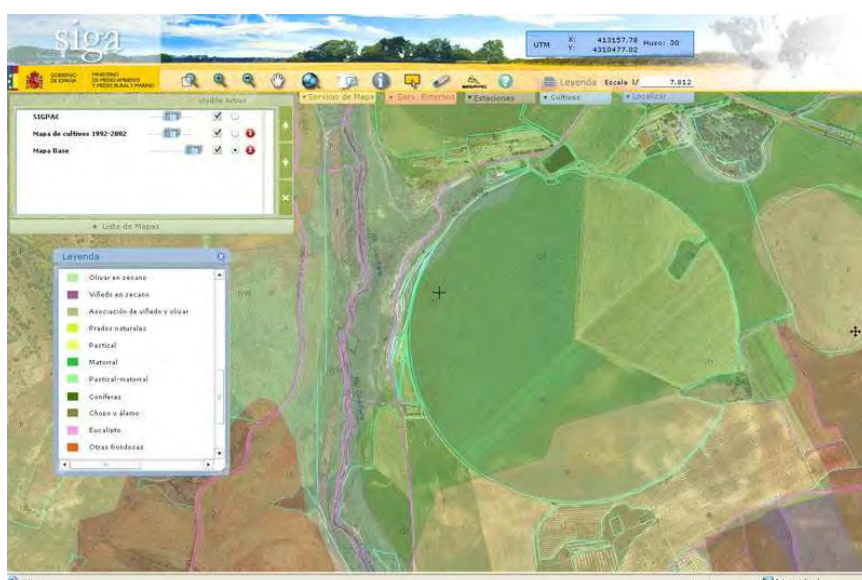
- El test ens dirà si els individus observats en una zona determinada, tenen diferències estadísticament significatives amb els individus esperats en la proporció 1:1, o bé, si no hi han evidències de que existeixin diferències.
- Raó d'edat: s'ha realitzat per comparar les raons d'edat RE1, RE2 i RE3 (veure apartat 2.7.2) a les diferents zones d'estudi. S'ha realitzat de la següent manera:
  - Es calculen les raons d'edat: RE1, RE2 i RE3.
  - Es calcula el test de la  $\chi^2$ , per conèixer si el quocient dels polls respecte a la resta de classes d'edat (RE1) canvia entre les províncies estudiades, es segueix el mateix procediment en l'estudi per zones. Es calcula també el test de la  $\chi^2$  per conèixer si el quocient dels polls i els joves respecte a les altres classes d'edat (RE2) canvia entre les províncies o entre les zones. Igualment en el cas del quocient dels polls, joves i joves arrodonits respecte a la resta de classes d'edat (RE3).
- Muda: s'ha realitzat el test  $\chi^2$  de Pearson per comparar per les zones Nord-oest i Nord-est les plomes en muda activa de cada classe d'edat. Així es coneix si hi han diferències estadísticament significatives entre els individus en muda activa observats i esperats, per a cadascuna de les zones d'estudi.

## 2.6 Càlcul de la superfície útil, densitat de caça i absoluta

### 2.6.1 Superfície útil

S'entén per superfície útil de la guatlilla aquells usos del sòl adequats per al seu desenvolupament (aliment, refugi i espai per a la reproducció). Dels diferents usos del sòl dels municipis estudiats, s'han considerat adequats per a *Coturnix. c. coturnix* (segons bibliografia consultada: Purroy, 1997c i a criteri del Dr. Jesús Nadal) els següents usos: labor de secà, labor amb frondoses, horta i cultius forçats, cultius herbacis de regadiu, i prats naturals. Altres usos com matolls o vinya no han estat considerats ja que tan sols són hàbitats de pas, i no òptims pel seu desenvolupament.

Per conèixer la superfície útil de cada municipi s'ha consultat el visor de mapes “Sistema de Información Geográfico Agrario” (SIGA) del “Ministerio de Medio



Ambiente, Medio Rural y Marino”. Hi han diversos vedats que corresponen a un mateix municipi, per tant s'agruparan per aquest estudi.

**Figura 25:** Visor del “Sistema de Información Geográfico” del “Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino”.

A l'Annex V es descriuen els usos del sòl de cada municipi. Un cop es coneix la superfície dels usos del sòl adequats per al desenvolupament de la guatlilla, es calcula la superfície útil per cada municipi.

### 2.6.2 Densitat de caça i densitat absoluta

L'abundància en el temps és un paràmetre essencial per poder interpretar correctament l'estat d'una població, i aquesta dada és de gran utilitat en la gestió cinegètica ja que permet establir quotes de captura d'una espècie de caça.

A més, permet detectar fluctuacions i tendències de les poblacions i s'utilitza per estudiar la selecció o preferències de l'hàbitat (Onrubia, 1998). No obstant, s'ha de



ser especialment rigorós en l'aplicació directa dels resultats de les caceres com elements determinants d'abundància o densitat. Qüestions com la distribució espai-temps de la pressió de caça, la distribució de la mateixa població en el moment de la cacera, la reiteració de les accions de caça, l'experiència dels participants i el seu coneixement del terreny, a més de les característiques intrínseques de la pròpia població cinegètica, constitueixen un conjunt de variables de molt diversa entitat i en ocasions d'impossible quantificació que impedeixen, amb un mínim de rigor, l'identificació rentes/densitat (Fuentes et al., 1991a).

Nadal (1994a) considera que el número d'animals abatuts durant un dia per un caçador és un valor relatiu de la densitat. A partir d'aquest valor es pot deduir la densitat de caça i a partir d'aquesta l'absoluta. Per entendre millor aquest raonament, és necessari conèixer que un caçador normal, durant un dia de caça, camina un promig de 5 hores, ens les quals pot recórrer 7'5 km aproximadament i pot disparar sobre uns 20m de distància per a cadascun dels costats. Amb aquestes dades, podem concloure que l'àrea d'abast o àrea efectiva de tir per jornada i caçador és d'unes 30 ha. El número de guatlles censades dividit per les 30 ha, és la densitat de guatlles d'aquesta àrea recorreguda. Nadal (1994b) aconsella realitzar la mitjana dels valors calculats durant tots els dies de caça per augmentar la precisió del càlcul de la densitat. Per calcular la densitat de caça s'ha fet servir la següent fórmula:

$$Densitat.caça = \left( \frac{Guatlles.vistes}{(hora.final - hora.inici) \times 1.5 \frac{Km}{h} \times (n^{\circ} caçadors + 1) \times 0.02 Km \times 100 \frac{ha}{Km^2}} \right)$$

Així doncs, coneixent les guatlles censades, el número d'hores de cacera, i suposant un avanç d'1,5 km/h i un abast de tir de 20 metres a cada costat, es coneix la densitat de guatlles de l'àrea recorreguda (núm. de guatlles/ha). Seguidament i per una major precisió, s'ha realitzat la mitjana amb els valors obtinguts per a cada una de les zones diferenciades. També, cal remarcar, que quan el caçador caça en solitari, s'ha determinat que escombra una banda de cens de 40 metres, mentre que quan existeix una brigada de caçadors, s'ha determinat una separació entre ells de 20 metres i 20 metres més pels extrems. De manera que 3 caçadors escombraran una banda de 80 metres, 4 caçadors de 100 metres, i així successivament.

La densitat descrita s'ha denominat densitat de caça i s'entén com un valor relatiu de la densitat. Per tal d'apropar-se més a un estimador real de la densitat de guatlles, s'ha realitzat el càlcul de la densitat absoluta. Aquesta densitat es basa en la

idea de Cereza (2005) de que el rendiment del caçador i el gos és el mateix, arribant-se a la següent igualtat:

$$\frac{n^{\circ} \text{ capturades}}{n^{\circ} \text{ vistes}} = \frac{n^{\circ} \text{ vistes}}{n^{\circ} \text{ total}}$$

Desenvolupant aquesta igualtat, s'arriba a la conclusió següent:

$$\text{Densitat total} = \text{Densitat de caça} \times \frac{N^{\circ} \text{ guatlles.vistes}}{N^{\circ} \text{ guatlles.capturades}}$$

A més s'han tingut en compte els següents aspectes observats a les anotacions dels sobres:

- Les repeticions de la informació per un mateix vedat i dia on coincideixen totes les dades referent al número de guatlles censades, de caçadors i durada de la jornada de caça. Aquest fet s'explica perquè en cada sobre s'anota tota la informació de nou.
- El número de guatlles capturades pels caçadors durant una mateixa jornada no coincidia amb el número de mostres rebudes al laboratori de Producció Animal de la UdL.
- No s'ha pogut realitzar l'estudi per la província d'Oscà per manca de dades dels sobres-ficha.

## **2.7 Anàlisi de l'estructura de la població**

L'estructura de la població es defineix com la seva composició en grups d'edat i sexe. En les galliformes les dades són representades normalment en dos quocients: la raó d'edats i la raó de sexes. A partir del control numèric de les característiques de sexe i edat o estat de desenvolupament de cada individu caçat en el terreny a gestionar, es pot esbossar un panorama biològic i demogràfic de gran valor, aplicat, especialment en quatre aspectes: estimes d'abundàncies relatives, estructura demogràfica, productivitat (relació de sexes i proporció d'edats) i fenologia reproductora (corbes d'eclosió)(Fuentes et al., 1991b). Conèixer l'estructura de la població és necessari per diagnosticar l'estat de la població, la seva tendència i fixar racionalment el número de captures. Mai s'han d'interpretar les raons d'edat i sexe sense conèixer la seva densitat, ja que una població pot augmentar, disminuir o restar estable sense variar les seves raons d'edat o sexe (Nadal, 2004).

### 2.7.1 Raó de sexes

La reproducció sexual és un excelent mecanisme per seleccionar i transmetre els millors gens a cada població. A la selecció sexual, les missions d'ambdós sexes són contràries. El paper que desenvolupen els mascles és l'oposat al exercit per les femelles. L'estratègia reproductora dels mascles està dirigida a aparellar-se amb el major número possible de femelles. En canvi, l'estratègia de les femelles està més dirigida a assegurar-se de que els descendents (encara que siguin pocs) tinguin la major capacitat possible de sobreviure i aparellar-se (per això procuren seleccionar als millors pares). A la guatlla, en aquesta competència entre ambdós sexes per seleccionar els millors gens per reproduir-se, participen diversos mecanismes biològics complementaris:

- Estendre el màxim possible l'època de reproducció i els possibles intents reproductors anuals (posta primerenca, central i tardana). Quantes més oportunitats de diferents aparellaments, major número d'ocasions per seleccionar els millors gens. Això ho aconsegueixen amb el seu sistema migratori i de moviment continu per ocupar sempre hàbitats òptims.
- Concentrar en els hàbitats òptims, a grups de mascles cantors per a que les femelles tinguin la possibilitat de seleccionar els exemplars millor dotats. Els grups de mascles cantors atrauen a les femelles als llocs de cria preferibles, on aquestes poden seleccionar als pretendents superiors.
- Les femelles poden seleccionar als mascles per el seu cant, el color de la gola, del pit i dels flancs. A més, per la major capacitat física de les femelles, aquestes tenen l'opció d'expulsar als mascles no desitjats.

Per tot el que s'ha exposat, conèixer les proporcions a les que ambdós sexes es troben a la població, té especial importància per comprendre la dinàmica de les poblacions de guatlla. Podem esperar períodes de major èxit reproductor quan les poblacions disposin d'un lleuger excés de mascles, encara que en primera instància la lògica productiva ens faci pensar el contrari ja que les femelles són les encarregades de la reproducció.

La raó de sexe és el resultat de dividir el núm. de mascles abatuts per el núm. de femelles abatudes en una determinada zona. El resultat ens donarà el núm. de mascles que hi ha per cada femella, entenent que tan el núm. de mascles abatuts com el núm. de femelles són proporcionals als que hi ha a la població. L'anàlisi d'aquest

índex en el resultat de les caceres és de gran interès, doncs informa d'un paràmetre poblacional difícil de conèixer per altres mitjans (Fuentes et al., 1991c). La raó de sexe és indicadora de l'estructura de la població (si està o no equilibrada) i la productivitat potencial en relació a la proporció esperada de mascles i femelles, que es un a un en el cas de *Coturnix c. coturnix*.

La raó de sexes s'ha calculat pel total dels individus complementant-la amb la raó de sexe dels juvenils, juvenils arrodonits i la dels adults. Els individus polls no s'han utilitzat ja que no s'ha determinat el sexe, per no tenir encara la característica taca negra dels mascles en forma d'àncora al coll, més pronunciada en època d'aparellament.

### 2.7.2 Raó d'edat

La relació d'edats de les caceres, és un bon indicador del nivell de la capacitat reproductora anual. Tenint en compte que la gestió de les captures per la caça recau bàsicament en el increment anual per reproducció, s'entén fàcilment la importància d'aquest paràmetre per l'ordenació (Fuentes et al., 1991d). Les raons d'edat utilitzades són les més comunes quan es tracta de la guatlla, les trobem en estudis com Vadell (1999b), Mejías (2000d), Cereza (2005b) i el Programa d'Anellament de la Guatlla (*Coturnix c. coturnix*) de la Federació Espanyola de Caça (2003):

- RE1: Indica la relació existent entre els individus Polls (P) respecte la resta de classes d'edat. Aquesta raó ens dóna una idea de la capacitat reproductora del conjunt de la població. A més, considera que les guatlles de l'any, tenen possibilitats de reproduir-se amb èxit.

$$RE1 = \left[ \frac{P}{(J + Jr1 + Jr2 + A1 + A2)} \right]$$

- RE2: Indica la relació entre polls i joves amb els joves arrodonits i adults. Dóna una idea sobre la capacitat de reproducció dels individus joves arrodonits (JR's). També considera que les guatlles nascudes a l'any puguin reproduir-se amb èxit durant el mateix any.

$$RE2 = \left[ \frac{(P + J)}{(Jr1 + Jr2 + A1 + A2)} \right]$$

- RE3: Indica la relació entre polls, joves i joves arrodonits amb els adults. Dóna una idea de la capacitat reproductora dels individus adults. Reflexa el núm. de polls produïts durant l'any per a cada individu adult. Aquesta raó considera que els joves de l'any tenen poques possibilitats de reproduir-se en al mateix any. Segons Puigcerver et al. (2003f) són pocs els individus joves que aconseguixen reproduir-se el mateix any de naixement i si crien el nombre de polls és molt reduït.

$$RE3 = \left[ \frac{(P + J + Jr1 + Jr2)}{(A1 + A2)} \right]$$

Respecte als resultats de la RE3, segons Nadal et al. (2008), si el valor és  $\leq 3,5$  vol dir que els períodes de cria que hi ha hagut en aquest any han tingut poc èxit. A més d'això, pot ser que hagi hagut una gran mortalitat dels polls, per lo que no es renova el total dels individus adults, fet que si coincideix amb una disminució de la densitat de la població, es donen unes condicions en les que s'aconsella no caçar. Si el valor d'aquesta raó d'edat és  $>3,5$  i  $\leq 4,5$  vol dir que la posta tardana ha tingut poc èxit, encara que no ha succeït així a la posta primerenca ni a la central. Això indica que la població es manté més o menys estable i que produeix suficients excedents per permetre algunes captures, per tant si la densitat es adequada, s'aconsella caçar moderadament. Si el valor de la raó és  $\geq 5$  indica que totes les postes han tingut èxit. La població es estable o bé es troba en expansió i produeix excedents, per tant, si la densitat es suficient es pot caçar.

A l'hora d'utilitzar la raó d'edat per a determinar el percentatge de captures a extreure s'ha de tenir present que, la interpretació de les raons sense dades de densitat poden portar a conclusions errònies.

## **2.8 Estat de la muda**

L'anàlisi de l'estat de la muda ens permet conèixer, per una població determinada, diferents dades a nivell general, per agrupacions o bé a nivell de classes d'edat. En el present estudi, s'han realitzat tres tipus d'interpretacions de la muda:

- Anàlisi en el temps. S'han agafat el total de les mostres i s'han separat els individus que es trobaven mudant. Un cop separats, s'ha determinat el nombre de guatlles que mudaven per cadascuna de les diferents jornades de caça.

Amb aquestes dades s'ha realitzat un gràfic, on es pot observar i valorar els resultats.

- Per a cadascuna de les jornades de caça, s'han analitzat quants individus es trobaven mudant, i més concretament en quina rêmige ho estaven fent, s'han separat els individus entre els mesos d'agost (15-31) i de setembre (1-21). La raó per la qual s'ha realitzat una separació de les mostres és per poder observar els resultats amb major claredat respecte al pas del temps (Annex VIII).
- Per últim, s'han analitzat la muda segons les classes d'edat, i s'ha realitzat un contrast d'ajust  $\chi^2$  de Pearson, per tal de comparar els diferents resultats obtinguts en la comparació entre zones.

Finalment s'han descrit els dos tipus de muda que pot realitzar la guatlla en funció del temps disponible per mudar: En bloc i seqüencial (Annex VIII).

## **2.9 Determinació de les corbes d'eclosió**

El fet de conèixer les dates de naixement i el període de cria de les espècies és fonamental en l'ordenació i gestió cinegètica, doncs permet determinar els períodes de màxima vigilància per evitar pèrdues, l'ajustament dels períodes de caça i el disseny dels plans de mostreig a camp de la productivitat anual (Fuentes et al., 1991e).

A partir de les mostres biològiques dels exemplars abatuts es pot determinar, de manera aproximada, la data de naixement (o data d'eclosió dels ous) dels individus joves i dels joves arrodonits (JR1 i JR2), la durada del període de cria en un població o l'aparició de fenòmens de segones postes o postes tardanes.

Segons Vadell (1999c) existeixen tres mètodes per a la determinació de la data d'eclosió de la guatlla, cada un d'ells basat amb tres variables biomètriques diferents: el pes, la longitud de l'ala i el creixement de les rêmiges primàries que es troben en muda activa. En el present treball només s'utilitzarà el mètode basat a partir del creixement de les rêmiges primàries. En el cas del pes, les dades són mesurades amb diferents aparells de mesura d'escassa precisió els quals acostumen a cometre un error sistemàtic sobreestimant el resultat obtingut. Pel que fa a la longitud de l'ala es disposa d'un nombre reduït de mostres perquè moltes no eren vàlides per a la mesura d'aquesta variable.

El procediment seguit per a la determinació de l'edat a partir del creixement de les rèmiges primàries que es troben en muda activa es basa en l'estudi portat a terme per Saint Jalme i Guyomarc'h (1995) amb guatlles europees criades en condicions de semilibertat (introducció). Els resultats d'aquest estudi són unes taules de puntuació acumulada on es mostra en quin interval de puntuació muda una ploma determinada, i traslladant aquest interval al gràfic, es poden calcular els dies que triga en créixer la ploma. A partir d'aquestes taules, Vadell (1999d) va elaborar les primeres taules (Annex IX) que relacionen de forma directa el creixement de les plomes primàries amb l'edat de la guatlla.

L'ús de les taules de Vadell permet datar exemplars de fins 105 dies d'edat diferenciant mascles i femelles. Aquest procediment ha demostrat, en anteriors estudis, ser el més fiable dels mètodes i ha estat utilitzat en treballs similars: Freixes (2006a), Del Pino (2008a) entre altres.

Un cop es coneix l'edat amb dies de l'exemplar, es pot calcular la data d'eclosió per retrocàlcul, sempre i quan es disposi de la data de captura de l'individu, dada que manca en alguns casos. La corba d'eclosió s'obté representant gràficament les dates d'eclosió agrupades per períodes, en aquest cas per quinzenes.

En el cas dels joves arrodonits, a més, s'ha tingut en compte la teoria exposada per Saint Jalme et al. (1995e) sobre la parada de la muda post-juvenil coincidint amb la migració (dels individus nascuts al principi de la temporada de cria) des del nord d'Àfrica o sud de la península Ibèrica fins a la zona d'estudi. S'entén que la primera ploma que apareix creixent o mudant és la que inicia la segona fase de la muda post-juvenil. Així doncs, pel càlcul de la data de naixement dels individus joves arrodonits, a més de tenir en compte la ploma més externa en muda o creixent, és necessari considerar els dies de parada, que segons bibliografia consultada (Saint Jalme et al. 1995f i Vadell 1999e) són 53 dies.

En els casos en que les mostres no presentaven la data de captura no ha sigut possible conèixer la data d'eclosió, per tant aquestes mostres s'han rebutjat per l'estudi de les corbes d'eclosió. Finalment s'ha realitzat la corba d'eclosió per classes d'edat i de forma conjunta, és a dir comparant tots els individus de cada classe d'edat.

## RESULTATS I DISCUSSIÓ



### 3.1 Determinació i anàlisi de les variables biomètriques

A continuació es presenten un conjunt de taules on es descriuen les diferents variables biomètriques analitzades. El criteri seguit per a la realització de les taules és l'agrupació de les mostres en classes d'edat fent primerament un estudi per províncies de cada classe d'edat; a més, per a cada edat també s'ha diferenciat el sexe. Excepte en el cas dels polls, ja que el dimorfisme sexual en aquesta edat és molt ambigua o no es presenta. A les províncies on el nombre de mostres d'una determinada classe d'edat era molt petit no s'ha pogut fer l'estudi.

**Taula 6:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Polls de la província d'Ourense.

Ourense (P)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g)</b>	7	102,857	120,000	29,134	28,325	-0,656	130	60
<b>L total (mm)</b>	7	215,714	210,000	16,183	7,502	-0,013	240	190
<b>L ala (mm)</b>	7	92,571	97,000	10,309	11,137	-1,299	102	73
<b>LP10 (mm)</b>	7	48,143	49,000	5,490	11,404	-0,700	55	39
<b>LP9 (mm)</b>	7	56,286	60,000	10,420	18,512	-0,637	69	40
<b>LP8 (mm)</b>	7	64,857	65,000	7,221	11,134	0,012	75	56

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 7:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Polls de la província de Soria.

Soria (P)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g)</b>	5	82,600	79,000	9,182	11,116	0,004	92	71
<b>L total (mm)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L ala (mm)</b>	30	93,300	93,000	5,484	5,878	0,323	105	84
<b>LP10 (mm)</b>	27	45,185	43,000	12,332	27,292	0,226	70	22
<b>LP9 (mm)</b>	30	57,667	59,000	14,050	24,364	-0,567	79	19
<b>LP8 (mm)</b>	30	64,200	64,500	9,357	14,574	-0,549	78	25

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

Cal dir que les diferències en la variable pes entre aquestes dues províncies són degudes a que la mesura es realitza amb aparells de dubtosa fiabilitat.

**Taula 8:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves de la província de Soria.

Soria (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>L ala (mm) M</b>	29	101,517	102,000	4,793	4,721	- 0,726	111	89
<b>L ala (mm) F</b>	23	102,870	103,000	4,516	4,390	- 0,377	110	93
<b>LP10 (mm) M</b>	29	74,483	75,000	3,690	4,954	- 0,436	82	67
<b>LP10 (mm) F</b>	22	73,636	74,000	5,761	7,824	- 0,154	83	64
<b>LP9 (mm) M</b>	28	75,821	76,000	2,568	3,387	- 0,027	82	71
<b>LP9 (mm) F</b>	23	76,348	77,000	3,142	4,116	- 0,054	83	69
<b>LP8 (mm) M</b>	29	74,172	75,000	2,620	3,532	- 0,458	79	68
<b>LP8 (mm) F</b>	23	75,217	75,000	2,860	3,802	0,463	81	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 9:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves de la província de Cadis.

Cadis (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>L ala (mm) M</b>	10	103,200	106,500	6,563	6,359	- 1,346	109	91
<b>L ala (mm) F</b>	14	104,071	104,000	5,456	5,242	- 1,176	111	90
<b>LP10 (mm) M</b>	10	78,100	79,000	2,331	2,985	- 2,321	80	72
<b>LP10 (mm) F</b>	13	78,077	77,000	3,226	4,132	- 0,170	83	72
<b>LP9 (mm) M</b>	10	78,300	79,000	2,111	2,696	- 1,999	80	73
<b>LP9 (mm) F</b>	14	78,214	78,000	2,694	3,445	- 0,072	83	73
<b>LP8 (mm) M</b>	9	76,222	77,000	2,279	2,990	- 1,572	79	71
<b>LP8 (mm) F</b>	13	76,615	76,000	2,501	3,265	0,669	82	73

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 10:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la província de Lleó.

Lleó (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	13	88,846	90,000	8,934	10,055	-0,420	100	75
Pes (g) F	7	89,286	90,000	7,868	8,812	-0,755	100	75
L total (mm) M	13	189,38	189,000	3,969	2,096	-0,828	195	180
L total (mm) F	7	191,86	192,000	3,288	1,714	-0,691	196	186
L ala (mm) M	14	108,36	108,500	4,236	3,909	0,397	118	101
L ala (mm) F	7	110,57	111,000	2,507	2,267	-0,118	114	107
LP10 (mm) M	12	77,083	77,000	2,644	3,430	-0,816	81	71
LP10 (mm) F	5	78,600	79,000	2,074	2,638	-0,236	81	76
LP9 (mm) M	13	77,615	78,000	2,631	3,390	-0,640	81	73
LP9 (mm) F	6	79,333	79,000	1,033	1,302	0,666	81	78
LP8 (mm) M	13	75,615	77,000	2,329	3,080	-0,992	78	71
LP8 (mm) F	7	77,857	77,000	1,864	2,395	0,719	81	76

N: Número de mostres; Me: Mediana; SD: Desviació Típica; CV%: Coeficient de Variació; CA: Coeficient d'Asimetria; Màx.: Màxim; Mín.: Mínim; L total: Longitud Total; L ala: Longitud de l'Ala; LP10: Longitud de la desena rêmige primària; LP9: Longitud de la novena rêmige primària; LP8: Longitud de la vuitena rêmige primària; M: Mascles; F: Femelles.

**Taula 11:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la província de Soria.

Soria (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	7	93,429	95,000	8,284	8,866	0,592	108	84
Pes (g) F	11	103,455	98,000	12,16	11,754	1,46	129	93
L ala (mm) M	21	104,333	104,000	2,708	2,596	-0,157	110	99
L ala (mm) F	24	105,708	105,000	3,263	3,087	0,226	113	74
LP10 (mm) M	21	77,333	77,000	2,331	3,014	0,836	84	73
LP10 (mm) F	11	77,857	78,000	2,151	2,763	0,936	84	74
LP9 (mm) M	21	77,524	77,000	2,62	3,379	0,136	83	73
LP9 (mm) F	23	77,696	78,000	1,893	2,437	0,790	83	75
LP8 (mm) M	20	75,950	76,000	2,564	3,376	-0,292	81	70
LP8 (mm) F	23	76,348	76,000	1,849	2,422	0,43	81	73

N: Número de mostres; Me: Mediana; SD: Desviació Típica; CV%: Coeficient de Variació; CA: Coeficient d'Asimetria; Màx.: Màxim; Mín.: Mínim; L total: Longitud Total; L ala: Longitud de l'Ala; LP10: Longitud de la desena rêmige primària; LP9: Longitud de la novena rêmige primària; LP8: Longitud de la vuitena rêmige primària; M: Mascles; F: Femelles.

**Taula 12:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la província de Cadis.

Cadis (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	13	103,769	104,000	1,878	1,809	-0,499	106	100
L ala (mm) F	19	106,053	107,000	3,894	3,672	-0,764	111	97
LP10 (mm) M	12	76,667	77,000	2,605	3,398	-0,746	80	71
LP10 (mm) F	18	77,833	78,000	2,256	2,898	-0,874	81	72
LP9 (mm) M	12	76,500	77,000	2,468	3,226	-0,610	81	71
LP9 (mm) F	17	78,235	79,000	2,333	2,982	-0,992	82	72
LP8 (mm) M	13	75,077	75,000	2,499	3,328	0,238	80	70
LP8 (mm) F	17	76,412	77,000	2,152	2,817	-0,865	80	71

N: Número de mostres; Me: Mediana; SD: Desviació Típica; CV%: Coeficient de Variació; CA: Coeficient d'Asimetria; Màx.: Màxim; Mín.: Mínim; L ala: Longitud de l'Ala; LP10: Longitud de la desena rêmige primària; LP9: Longitud de la novena rêmige primària; LP8: Longitud de la vuitena rêmige primària; M: Mascles; F: Femelles.

**Taula 13:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la província de Lleó.

Lleó (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	5	84,000	85,000	6,519	7,761	-0,541	90	75
Pes (g) F	6	95,000	95,000	9,487	9,986	0,527	110	85
L total (mm) M	5	188,200	187,000	3,701	1,967	0,379	193	184
L total (mm) F	7	200,857	195,000	19,769	9,842	2,475	245	188
L ala (mm) M	5	108,800	109,000	2,490	2,289	-0,596	112	105
L ala (mm) F	7	110,571	111,000	4,198	3,796	-0,753	116	103
LP10 (mm) M	4	78,250	78,500	2,062	2,635	-0,200	80	76
LP10 (mm) F	7	79,429	79,000	3,409	4,291	-0,902	84	73
LP9 (mm) M	5	79,600	80,000	2,074	2,605	-0,236	82	77
LP9 (mm) F	6	80,667	80,500	1,862	2,308	1,281	84	79
LP8 (mm) M	5	78,400	79,000	1,517	1,934	-1,118	80	76
LP8 (mm) F	6	77,833	78,500	4,119	5,292	-1,702	82	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 14:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la província de Soria.

Soria (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	13	104,846	106,000	3,913	3,732	-0,673	110	97
L ala (mm) F	10	106,000	107,000	4,761	4,491	-0,649	112	98
LP10 (mm) M	11	77,909	78,000	2,256	2,896	-0,182	81	74
LP10 (mm) F	10	78,100	78,500	3,035	3,886	0,358	84	74
LP9 (mm) M	13	77,462	77,000	2,367	3,056	-0,166	81	73
LP9 (mm) F	10	78,400	78,500	2,989	3,812	0,858	85	74
LP8 (mm) M	12	75,583	75,000	2,109	2,790	0,593	79	73
LP8 (mm) F	10	76,700	77,000	3,093	4,033	1,280	84	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 15:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la província de Cadis.

Cadis (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	5	106,600	106,000	2,074	1,945	1,447	110	105
L ala (mm) F	3	105,000	105,000	2,000	1,905	0,000	107	103
LP10 (mm) M	5	77,800	78,000	2,864	3,681	-0,307	81	74
LP10 (mm) F	3	76,333	76,000	1,528	2,001	0,935	78	75
LP9 (mm) M	5	77,600	77,000	1,949	2,512	-0,081	80	75
LP9 (mm) F	2	76,000	76,000	1,414	1,861	-	77	75
LP8 (mm) M	5	75,600	76,000	2,074	2,743	-0,236	78	73
LP8 (mm) F	3	75,000	75,000	1,000	1,333	0,000	76	74

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

Estudi per zones de cada classe d'edat:

**Taula 16:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Polls de la zona Nord-oest.

Nord-oest (P)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g)</b>	9	101,111	105,000	25,954	25,669	-0,430	130	60
<b>L total (mm)</b>	9	210,556	210,000	17,401	8,2641	0,384	240	190
<b>L ala (mm)</b>	9	94,222	97,000	9,833	10,436	-1,359	105	73
<b>LP10 (mm)</b>	9	51,111	51,000	7,672	15,011	0,122	64	39
<b>LP9 (mm)</b>	9	59,111	61,000	10,635	17,992	-0,905	70	40
<b>LP8 (mm)</b>	9	66,333	66,000	6,910	10,417	-0,538	75	56

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 17:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Polls a la zona Nord-est.

Nord-est (P)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g)</b>	5	82,600	79,000	9,182	11,116	0,004	92	71
<b>L ala (mm)</b>	33	93,091	92,000	6,257	6,721	0,029	105	78
<b>LP10 (mm)</b>	29	45,448	43,000	14,222	31,292	0,334	78	20
<b>LP9 (mm)</b>	33	57,576	61,000	15,373	26,700	-0,692	79	19
<b>LP8 (mm)</b>	33	63,515	65,000	11,508	18,119	-1,343	78	25

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 18:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves a la zona Nord-oest.

Nord-oest (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g) M</b>	6	102,500	97,500	20,917	20,406	1,291	140	80
<b>Pes (g) F</b>	5	92,000	90,000	11,511	12,512	1,033	110	80
<b>L total (mm) M</b>	7	215,286	220,000	22,544	10,472	-0,069	240	190
<b>L total (mm) F</b>	5	200,200	191,000	22,565	11,271	2,086	240	186
<b>L ala (mm) M</b>	7	110,571	111,000	3,780	3,418	-0,027	116	106
<b>L ala (mm) F</b>	5	110,600	111,000	4,159	3,761	0,853	117	106
<b>LP10 (mm) M</b>	8	77,000	77,500	2,507	3,256	-0,580	80	73
<b>LP10 (mm) F</b>	5	80,000	79,000	2,828	3,536	0,331	83	77
<b>LP9 (mm) M</b>	7	77,143	78,000	2,854	3,699	-2,128	79	71
<b>LP9 (mm) F</b>	5	79,200	78,000	2,950	3,724	1,430	84	77
<b>LP8 (mm) M</b>	8	76,875	77,500	3,758	4,889	-0,732	81	70
<b>LP8 (mm) F</b>	5	78,200	78,000	2,280	2,916	0,228	81	76

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 19:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves de la zona Nord-est.

Nord-est (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	33	102,061	103,000	4,730	4,634	- 0,902	111	89
L ala (mm) F	23	102,870	103,000	4,516	4,390	- 0,377	110	93
LP10 (mm) M	33	75,212	76,000	4,029	5,357	- 0,336	82	67
LP10 (mm) F	22	73,636	74,000	5,761	7,824	- 0,154	83	64
LP9 (mm) M	32	76,375	77,000	2,871	3,759	0,025	82	71
LP9 (mm) F	23	77,522	78,000	1,648	2,126	- 0,075	80	75
LP8 (mm) M	33	74,545	75,000	2,740	3,675	- 0,363	80	68
LP8 (mm) F	23	75,217	75,000	2,860	3,802	0,463	81	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 20:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves de la zona Sud.

Sud (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	10	103,200	106,500	6,563	6,359	- 1,346	109	91
L ala (mm) F	14	104,071	104,000	5,456	5,242	- 1,176	111	90
LP10 (mm) M	10	78,100	79,000	2,331	2,985	- 2,321	80	72
LP10 (mm) F	13	78,077	77,000	3,226	4,132	- 0,170	83	72
LP9 (mm) M	10	78,300	79,000	2,111	2,696	- 1,999	80	73
LP9 (mm) F	14	78,214	78,000	2,694	3,445	- 0,072	83	73
LP8 (mm) M	9	76,222	77,000	2,279	2,990	- 1,572	79	71
LP8 (mm) F	13	76,615	76,000	2,501	3,265	0,669	82	73

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 21:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la zona Nord-oest.

Nord-oest (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	14	91,786	92,500	13,951	15,200	1,454	130	75
Pes (g) F	14	108,571	100,000	23,487	21,633	0,329	140	75
L total (mm) M	14	193,000	189,000	14,055	7,282	3,253	240	180
L total (mm) F	14	210,929	203,000	21,406	10,149	0,329	240	186
L ala (mm) M	15	108,667	109,000	4,254	3,915	0,215	118	101
L ala (mm) F	14	111,000	111,000	2,935	2,644	0,085	116	107
LP10 (mm) M	14	77,143	77,000	2,797	3,626	-0,515	81	71
LP10 (mm) F	12	78,750	79,500	2,958	3,756	-0,517	82	74
LP9 (mm) M	15	77,600	78,000	2,613	3,367	-0,546	81	73
LP9 (mm) F	13	78,692	79,000	1,932	2,455	-0,961	81	75
LP8 (mm) M	15	75,533	77,000	2,446	3,238	-0,790	78	71
LP8 (mm) F	13	77,000	77,000	2,309	2,999	-0,432	81	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 22:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la zona Nord-est.

Nord-est (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	7	93,429	95,000	8,284	8,866	0,592	108	84
Pes (g) F	11	103,455	98,000	12,160	11,754	1,460	129	93
L ala (mm) M	23	104,435	104,000	2,711	2,596	-0,147	110	99
L ala (mm) F	24	105,708	105,000	3,263	3,087	0,226	113	74
LP10 (mm) M	23	77,348	77,000	2,228	2,881	0,842	84	73
LP10 (mm) F	11	77,857	78,000	2,151	2,763	0,936	84	74
LP9 (mm) M	22	77,545	77,000	2,558	3,299	0,111	83	73
LP9 (mm) F	23	77,696	78,000	1,893	2,437	0,790	83	75
LP8 (mm) M	22	75,909	76,000	2,448	3,225	-0,249	81	70
LP8 (mm) F	23	76,348	76,000	1,849	2,422	0,430	81	73

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 23:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 de la zona Sud.

Sud (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	13	103,769	104,000	1,878	1,809	-0,499	106	100
L ala (mm) F	19	106,053	107,000	3,894	3,672	-0,764	111	97
LP10 (mm) M	12	76,667	77,000	2,605	3,398	-0,746	80	71
LP10 (mm) F	18	77,833	78,000	2,256	2,898	-0,874	81	72
LP9 (mm) M	12	76,500	77,000	2,468	3,226	-0,610	81	71
LP9 (mm) F	17	78,235	79,000	2,333	2,982	-0,992	82	72
LP8 (mm) M	13	75,077	75,000	2,499	3,328	0,238	80	70
LP8 (mm) F	17	76,412	77,000	2,152	2,817	-0,865	80	71

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 24:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la zona Nord-oest.

Nord-oest (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	6	91,667	87,500	19,664	21,451	1,965	130	75
Pes (g) F	11	108,182	110,000	18,476	17,079	0,367	135	85
L total (mm) M	6	195,167	189,000	17,383	8,907	2,255	230	184
L total (mm) F	12	211,333	204,000	20,690	9,790	0,461	245	188
L ala (mm) M	6	109,833	109,000	3,371	3,070	0,262	115	105
L ala (mm) F	12	110,667	111,500	3,676	3,322	-0,709	116	103
LP10 (mm) M	4	78,250	78,500	2,062	2,635	-0,200	80	76
LP10 (mm) F	11	79,000	79,000	3,435	4,348	-0,760	84	73
LP9 (mm) M	5	79,600	80,000	2,074	2,605	-0,236	82	77
LP9 (mm) F	11	79,273	80,000	2,901	3,660	-0,811	84	73
LP8 (mm) M	6	78,333	78,500	1,366	1,744	-0,889	80	76
LP8 (mm) F	10	76,800	78,000	3,824	4,979	-0,718	82	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 25:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la zona Nord-est.

Nord-est (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	13	104,846	106,000	3,913	3,732	-0,673	110	97
L ala (mm) F	12	105,583	106,000	4,542	4,302	-0,401	112	98
LP10 (mm) M	11	77,909	78,000	2,256	2,896	-0,182	81	74
LP10 (mm) F	12	78,667	79,000	3,114	3,958	0,047	84	74
LP9 (mm) M	13	77,462	77,000	2,367	3,056	-0,166	81	73
LP9 (mm) F	12	79,083	79,000	3,204	4,051	0,407	85	74
LP8 (mm) M	12	75,583	75,000	2,109	2,790	0,593	79	73
LP8 (mm) F	12	77,167	77,000	3,070	3,978	0,785	84	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 26:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 2 de la zona Nord-oest.

Sud (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	5	106,600	106,000	2,074	1,945	1,447	110	105
L ala (mm) F	3	105,000	105,000	2,000	1,905	0,000	107	103
LP10 (mm) M	5	77,800	78,000	2,864	3,681	-0,307	81	74
LP10 (mm) F	3	76,333	76,000	1,528	2,001	0,935	78	75
LP9 (mm) M	5	77,600	77,000	1,949	2,512	-0,081	80	75
LP9 (mm) F	2	76,000	76,000	1,414	1,861	-	77	75
LP8 (mm) M	5	75,600	76,000	2,074	2,743	-0,236	78	73
LP8 (mm) F	3	75,000	75,000	1,000	1,333	0,000	76	74

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 27:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 i 2 de la zona Nord-oest.

Nord-oest (Jr1+Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	20	91,750	90,000	15,328	16,706	1,520	130	75
Pes (g) F	25	108,400	100,000	21,002	19,375	0,332	140	75
L total (mm) M	20	193,650	189,000	14,687	7,584	2,621	240	180
L total (mm) F	26	211,115	204,000	20,656	9,784	0,360	245	186
L ala (mm) M	21	109,000	109,000	3,975	3,647	0,111	118	101
L ala (mm) F	26	110,846	111,000	3,233	2,917	-0,419	116	103
LP10 (mm) M	18	77,389	77,000	2,638	3,408	-0,606	81	71
LP10 (mm) F	23	78,870	79,000	3,123	3,960	-0,593	84	73
LP9 (mm) M	20	78,100	78,000	2,594	3,321	-0,585	82	73
LP9 (mm) F	24	78,958	79,000	2,386	3,022	-0,659	84	73
LP8 (mm) M	21	76,333	77,000	2,517	3,297	-0,875	80	71
LP8 (mm) F	23	76,913	78,000	2,983	3,879	-0,695	82	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.



**Taula 28:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 i 2 de la zona Nord-est.

Nord-est (Jr1+Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	10	94,900	96,000	7,264	7,654	-0,051	108	84
Pes (g) F	15	105,933	100,000	12,948	12,222	0,867	129	93
L ala (mm) M	36	104,583	104,500	3,148	3,010	-0,383	110	97
L ala (mm) F	36	105,667	105,000	3,672	3,475	-0,125	113	98
LP10 (mm) M	34	77,529	77,000	2,219	2,862	0,498	84	73
LP10 (mm) F	33	78,152	78,000	2,526	3,233	0,549	84	74
LP9 (mm) M	35	77,514	77,000	2,454	3,166	0,032	83	73
LP9 (mm) F	35	78,171	78,000	2,467	3,156	0,900	85	74
LP8 (mm) M	34	75,794	76,000	2,307	3,043	-0,016	81	70
LP8 (mm) F	35	76,629	77,000	2,327	3,037	0,911	84	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 29:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Joves arrodonits 1 i 2 de la zona Sud.

Sud (Jr1+Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	18	104,556	105,000	2,281	2,182	0,220	110	100
L ala (mm) F	22	105,909	107,000	3,676	3,471	-0,667	111	97
LP10 (mm) M	17	77,000	77,000	2,646	3,436	-0,505	81	71
LP10 (mm) F	21	77,619	78,000	2,202	2,837	-0,611	81	72
LP9 (mm) M	17	76,824	77,000	2,325	3,026	-0,638	81	71
LP9 (mm) F	19	78,000	78,000	2,333	2,991	-0,704	82	72
LP8 (mm) M	18	75,222	75,000	2,340	3,111	0,102	80	70
LP8 (mm) F	20	76,200	76,000	2,067	2,713	-0,575	80	71

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 30:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Adults 1 i 2 de la zona Nord-oest.

Nord-oest (A1+A2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	5	99,000	90,000	23,022	23,254	2,185	140	85
Pes (g) F	5	117,000	130,000	20,494	17,516	-0,696	135	90
L total (mm) M	5	200,400	195,000	16,682	8,325	2,145	230	190
L total (mm) F	5	209,600	200,000	18,836	8,987	0,507	230	192
L ala (mm) M	5	105,600	106,000	3,209	3,039	-0,608	109	101
L ala (mm) F	5	110,000	109,000	2,449	2,227	0,170	113	107
LP10 (mm) M	5	76,400	77,000	3,286	4,301	0,116	81	72
LP10 (mm) F	5	77,200	78,000	1,304	1,689	-1,714	78	75
LP9 (mm) M	5	75,200	76,000	2,280	3,032	-0,405	78	72
LP9 (mm) F	5	76,600	76,000	1,517	1,980	1,118	79	75
LP8 (mm) M	5	74,800	75,000	2,490	3,329	-0,920	77	71
LP8 (mm) F	5	76,000	77,000	2,915	3,836	-0,605	79	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 31:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Adults 1 i 2 de la zona Nord-est.

Nord-est (A1+A2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	5	102,800	102,000	2,387	2,322	2,043	107	101
L ala (mm) F	13	103,615	105,000	2,364	2,282	-0,528	106	99
LP10 (mm) M	5	76,400	77,000	2,608	3,413	-1,573	79	72
LP10 (mm) F	12	77,833	78,000	1,850	2,377	-0,329	80	75
LP9 (mm) M	5	76,400	77,000	1,949	2,552	0,081	79	74
LP9 (mm) F	13	78,154	78,000	1,772	2,268	0,364	81	76
LP8 (mm) M	5	74,000	75,000	2,915	3,940	-0,605	77	70
LP8 (mm) F	13	77,000	77,000	1,826	2,371	-0,291	79	74

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 32:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques dels individus Adults 1 i 2 de la zona Sud.

Sud (A1+A2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
L ala (mm) M	3	99,333	99,000	9,504	9,568	0,158	109	90
L ala (mm) F	5	104,200	104,000	0,837	0,803	-0,512	105	103
LP10 (mm) M	3	76,000	75,000	2,646	3,481	1,458	79	74
LP10 (mm) F	5	76,800	77,000	2,280	2,969	-0,228	79	74
LP9 (mm) M	2	74,500	74,500	0,707	0,949	-	75	74
LP9 (mm) F	5	77,400	78,000	1,817	2,347	-0,567	79	75
LP8 (mm) M	3	74,333	73,000	3,215	4,325	1,545	78	72
LP8 (mm) F	5	75,800	76,000	1,483	1,957	0,552	78	74

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

Estudi per classes d'edat agrupant tots els individus:

**Taula 33:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Polls.

Total (P)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g)	14	94,500	91,000	22,917	24,251	0,314	130	60
L total (mm)	9	210,556	210,000	17,401	8,264	0,384	240	190
L ala (mm)	42	93,333	94,500	7,046	7,549	-0,488	105	73
LP10 (mm)	38	46,789	46,000	13,105	28,008	0,119	78	20
LP9 (mm)	42	57,784	61,000	14,385	24,894	-0,745	79	19
LP8 (mm)	42	64,119	65,500	10,680	16,656	-1,423	78	25

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rêmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rêmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rêmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 34:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Joves diferenciant mascles i femelles.

Total (J)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	8	100,625	97,500	18,213	18,099	1,593	140	80
Pes (g) F	11	96,818	97,000	12,991	13,418	0,874	125	80
L total (mm) M	8	214,625	215,000	20,955	9,764	0,053	240	190
L total (mm) F	5	200,200	191,000	22,565	11,271	2,086	240	186
L ala (mm) M	50	103,480	104,000	5,729	5,537	-0,538	116	89
L ala (mm) F	42	104,190	104,000	5,297	5,084	-0,345	117	90
LP10 (mm) M	51	76,059	77,000	3,701	4,866	-0,716	82	67
LP10 (mm) F	40	75,875	77,000	5,341	7,039	-0,676	83	64
LP9 (mm) M	49	76,878	77,000	2,789	3,627	-0,482	82	71
LP9 (mm) F	42	77,310	77,000	3,112	4,025	-0,094	84	69
LP8 (mm) M	50	75,220	75,000	2,951	3,923	-0,314	81	68
LP8 (mm) F	41	76,024	76,000	2,824	3,714	0,240	82	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 35:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Joves arrodonits 1 diferenciant mascles i femelles.

Total (Jr1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	22	92,333	95,000	12,155	13,164	1,312	130	75
Pes (g) F	28	106,222	100,000	18,465	17,383	0,706	140	75
L total (mm) M	15	194,800	189,000	15,232	7,820	2,395	240	180
L total (mm) F	17	213,118	210,000	20,316	9,533	0,053	240	186
L ala (mm) M	51	105,510	105,000	3,668	3,477	0,903	118	99
L ala (mm) F	57	107,123	107,000	4,031	3,763	-0,120	116	186
LP10 (mm) M	48	77,122	77,000	2,455	3,183	-0,121	84	71
LP10 (mm) F	51	78,059	78,000	2,378	3,047	-0,026	84	72
LP9 (mm) M	48	77,306	77,000	2,543	3,290	-0,200	83	71
LP9 (mm) F	53	78,113	78,000	2,054	2,629	-0,297	83	72
LP8 (mm) M	49	75,580	76,000	2,434	3,220	-0,256	81	70
LP8 (mm) F	53	76,528	77,000	2,044	2,671	-0,225	81	71

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 36:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Joves arrodonits 2 diferenciant mascles i femelles.

Total (Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
Pes (g) M	9	93,889	90,000	15,949	16,987	1,477	130	75
Pes (g) F	16	111,938	110,000	21,424	19,139	0,943	135	85
L total (mm) M	6	195,167	189,000	17,383	8,907	2,255	230	184
L total (mm) F	13	213,538	210,000	21,345	9,996	0,250	245	188
L ala (mm) M	24	106,458	107,000	3,956	3,716	-0,363	115	97
L ala (mm) F	27	107,778	109,000	4,660	4,324	-0,345	116	98
LP10 (mm) M	20	77,950	78,000	2,259	2,898	-0,236	81	74
LP10 (mm) F	26	78,538	79,000	3,258	4,148	-0,132	84	73
LP9 (mm) M	23	77,957	78,000	2,306	2,958	-0,161	82	73

<b>LP9 (mm) F</b>	25	78,920	79,000	3,013	3,817	0,063	85	73
<b>LP8 (mm) M</b>	23	76,304	76,000	2,225	2,915	-0,014	80	73
<b>LP8 (mm) F</b>	25	76,760	77,000	3,218	4,193	0,048	84	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 37:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Adults 1 diferenciant mascles i femelles.

Total (A1)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g) M</b>	5	99,000	90,000	23,022	23,254	2,185	140	85
<b>Pes (g) F</b>	4	125,000	130,000	17,321	13,856	-1,540	140	100
<b>L total (mm) M</b>	5	200,400	195,000	16,682	8,325	2,145	230	190
<b>L total (mm) F</b>	4	214,000	215,000	18,547	8,667	-0,040	230	196
<b>L ala (mm) M</b>	8	104,125	103,000	3,182	3,056	0,594	109	101
<b>L ala (mm) F</b>	11	105,818	106,000	4,355	4,115	0,221	113	99
<b>LP10 (mm) M</b>	8	76,875	77,000	2,642	3,437	-0,440	81	72
<b>LP10 (mm) F</b>	11	77,909	78,000	1,578	2,026	-0,379	80	75
<b>LP9 (mm) M</b>	8	76,125	76,500	2,232	2,932	-0,824	79	72
<b>LP9 (mm) F</b>	11	77,909	77,000	1,973	2,532	0,535	81	76
<b>LP8 (mm) M</b>	8	74,625	75,500	2,774	3,718	-0,927	77	70
<b>LP8 (mm) F</b>	11	76,636	77,000	2,248	2,934	-0,735	79	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 38:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Adults 2 diferenciant entre mascles i femelles.

Total (A2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g) M</b>	2	92,000	92,000	18,385	19,983	-	105	79
<b>Pes (g) F</b>	2	112,000	112,000	31,113	27,779	-	134	90
<b>L total (mm) M</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>L total (mm) F</b>	3	203,000	207,000	9,644	4,751	-1,545	210	192
<b>L ala (mm) M</b>	5	101,400	102,000	7,503	7,400	-0,869	109	90
<b>L ala (mm) F</b>	12	104,500	105,000	2,067	1,978	0,593	109	102
<b>LP10 (mm) M</b>	5	75,400	75,000	2,702	3,583	0,183	79	72
<b>LP10 (mm) F</b>	11	77,000	77,000	2,000	2,597	-0,092	80	74
<b>LP9 (mm) M</b>	4	74,500	74,500	0,577	0,775	0,000	75	74
<b>LP9 (mm) F</b>	12	77,417	78,000	1,621	2,094	-0,205	80	75
<b>LP8 (mm) M</b>	5	74,000	73,000	2,550	3,445	1,207	78	72
<b>LP8 (mm) F</b>	12	76,417	76,500	1,881	2,461	-0,041	79	74

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena rèmige primària; **LP9:** Longitud de la novena rèmige primària; **LP8:** Longitud de la vuitena rèmige primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 39:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Joves arrodonits 1 i 2.

Total (Jr1+Jr2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g) M</b>	30	92,800	93,000	13,137	14,156	1,343	130	75
<b>Pes (g) F</b>	43	107,419	100,000	17,633	16,415	0,506	140	75
<b>L total (mm) M</b>	21	194,905	189,000	15,427	7,915	2,142	240	240
<b>L total (mm) F</b>	30	213,300	210,000	20,403	9,565	0,136	245	186
<b>L ala (mm) M</b>	75	105,813	106,000	3,762	3,555	0,458	118	97
<b>L ala (mm) F</b>	83	107,333	108,000	4,227	3,938	-0,177	116	97
<b>LP10 (mm) M</b>	69	77,362	77,000	2,413	3,119	-0,175	84	71
<b>LP10 (mm) F</b>	76	78,221	78,000	2,649	3,386	-0,009	84	72
<b>LP9 (mm) M</b>	72	77,514	77,000	2,472	3,190	-0,218	83	71
<b>LP9 (mm) F</b>	78	78,372	78,500	2,413	3,079	0,096	85	72
<b>LP8 (mm) M</b>	73	75,808	76,000	2,378	3,137	-0,224	81	70
<b>LP8 (mm) F</b>	78	76,603	77,000	2,462	3,214	0,007	84	70

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena ròemge primària; **LP9:** Longitud de la novena ròemge primària; **LP8:** Longitud de la vuitena ròemge primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

**Taula 40:** Estadístics descriptius de les variables biomètriques del total d'individus Adults 1 i 2.

Total (A1+A2)	N	Mitja	Me	SD	CV (%)	CA	Màx.	Mín.
<b>Pes (g) M</b>	7	97,000	90,000	20,526	21,161	1,927	140	79
<b>Pes (g) F</b>	6	119,833	130,000	19,600	16,356	-1,033	135	90
<b>L total (mm) M</b>	5	200,400	195,000	16,682	8,325	2,145	230	190
<b>L total (mm) F</b>	7	209,286	207,000	15,413	7,365	0,602	230	192
<b>L ala (mm) M</b>	13	103,077	102,000	5,155	5,001	-1,225	109	90
<b>L ala (mm) F</b>	23	105,130	105,000	3,348	3,185	0,664	113	99
<b>LP10 (mm) M</b>	13	76,308	77,000	2,658	3,483	-0,171	81	72
<b>LP10 (mm) F</b>	22	77,455	78,000	1,819	2,348	-0,338	80	74
<b>LP9 (mm) M</b>	12	75,583	75,500	1,975	2,613	0,021	79	72
<b>LP9 (mm) F</b>	23	77,652	78,000	1,774	2,284	0,314	81	75
<b>LP8 (mm) M</b>	13	74,385	75,000	2,599	3,494	-0,265	78	70
<b>LP8 (mm) F</b>	23	76,522	77,000	2,020	2,639	-0,397	79	72

**N:** Número de mostres; **Me:** Mediana; **SD:** Desviació Típica; **CV%:** Coeficient de Variació; **CA:** Coeficient d'Asimetria; **Màx.:** Màxim; **Mín.:** Mínim; **L total:** Longitud Total; **L ala:** Longitud de l'Ala; **LP10:** Longitud de la desena ròemge primària; **LP9:** Longitud de la novena ròemge primària; **LP8:** Longitud de la vuitena ròemge primària; **M:** Mascles; **F:** Femelles.

A partir dels resultats obtinguts, pel que fa a la mitja i a la mediana, ambdues presenten uns valors propers a excepció de les variables pes i longitud total. Tenint en compte els estadístics de dispersió calculats, aquests expressen poca desviació de les dades respecte les mesures de tendència central, exceptuant com en el cas anterior, les variables pes i longitud total. Avaluant com a bona la representació dels estadístics de centralització, segons Peña i Sánchez de Rivera (1993), un coeficient de variació major a 1,5 indica possibles fonts d'heterogeneïtat, en el present treball el valor més elevat obtingut és de 0,283, pel pes dels polls de la província d'Ourense. Amb aquests valors, es planteja que la distribució de les dades és propera a una distribució

simètrica respecte a un valor de tendència central, sent la mitja i la desviació típica, els estadístics òptims per reflectir la distribució de les variables, a més, suggereix l'existència d'homogeneïtat de les dades.

En el cas dels polls, els valors de les rèmiges desena, novena i vuitena, si es comparen per províncies o per zones, els valors resultants són poc homogenis, l'explicació en aquest cas, és que en la majoria dels individus encara s'estan desenvolupant les rèmiges finals, es troben en primer creixement, per tant els valors obtinguts seran diversos.

Pel que fa a la comparació entre sexes, tant a la variable longitud de l'ala com a les variables de les rèmiges desena, novena i vuitena, sembla ser que les femelles presenten uns valors superiors als mascles, tot i que s'haurien de fer proves estadístiques per poder afirmar-ho. S'observen uns valors màxims en aquestes variables estudiades en les edats de joves i joves arrodonits.

En la comparació dels individus per zones en les variables longitud de l'ala i rèmiges desena, novena i vuitena, no es poden obtindre conclusions importants. Ja que els valors són homogenis, i difereixen en pocs mil·límetres. Per tant, tan a la zona Nord-oest, com a la Nord-est, com a la Sud, els resultats són poc diversos. En canvi pel que fa al pes i a la longitud total, els resultats són heterogenis, podent dir que les femelles presenten un valor del pes i de la longitud total superior als mascles en pràcticament la totalitat de les taules realitzades.

### **3.2 Superfície útil, densitat de caça i absoluta**

#### **3.2.1 Superfície útil**

Un cop s'han definit els habitats més idonis per la guatlla, s'ha calculat la superfície útil de cada municipi (Annex V), estudiant la superfície útil primer per províncies (Taula 41), i a continuació per zones (Taula 42).

**Taula 41:** Superfície total, superfície útil i càlcul del percentatge de superfície útil per municipis i per províncies.

Província	Municipi	Superfície Total (ha)	Superfície Útil (ha)	Superfície Útil (%)
Ourense	Xinzo de Limia	13.310,53	9.189,33	69,0
	Xunqueira de Ambia	6.040,71	3.469,14	57,4
	Vilar de Barrio	10.705,99	1.933,83	18,1
	<b>Promig</b>			<b>48,2</b>
Lleó	San Adrián del Valle	1.582,60	1.128,42	71,3
	Riello	23.605,92	1.452,34	6,2
	Pajares de los Oteros	6.184,30	5.245,41	84,8
	<b>Promig</b>			<b>54,1</b>
Soria	San Esteban de Gormaz	40.630,01	19.935,96	49,1
	Tozalmoro	7.769,57	3.249,66	41,8
	<b>Promig</b>			<b>45,4</b>
Osca	Sariñena	27.579,60	18.902,22	68,5
	<b>Promig</b>			<b>68,5</b>
Cadis	Tarifa	41.812,82	8.352,29	20,0
	Véjer de la Frontera	26.320,27	17.868,80	67,9
	<b>Promig</b>			<b>43,9</b>

Font: visor de mapes SIGA del "Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino".

Totes les províncies es troben en un rang entre 40-70 % de superfície útil. Es poden observar un conjunt de municipis com: Xinzo de Limia, San Adrián del Valle, Pajares de los Oteros, Sariñena o Véjer de la Frontera on la superfície útil per la guatlla presenta uns valors molt elevats, per tant, es podria preveure un bon desenvolupament de l'espècie i conseqüentment, això donaria lloc a bones densitats de caça. Però més endavant s'observarà que aquesta relació no es compleix.

**Taula 42:** Superfície total, superfície útil i càlcul del percentatge de superfície útil per zones.

Zona	Província	Superfície Total (ha)	Superfície Útil (ha)	Superfície Útil (%)
Nord-oest	Ourense	30.057,23	14.592,30	48,2
	Lleó	31.372,82	7.826,17	54,1
	<b>Totals i Promig</b>	<b>61.430,05</b>	<b>22.418,47</b>	<b>51,1</b>
Nord-est	Soria	48.399,58	23.185,62	45,4
	Osca	27.579,60	18.902,22	68,5
	<b>Totals i Promig</b>	<b>48.399,58</b>	<b>42.087,84</b>	<b>57,0</b>
Sud	Cadis	68.133,09	26.221,09	43,9
	<b>Totals i Promig</b>	<b>68.133,09</b>	<b>26.221,09</b>	<b>43,9</b>

Font: visor de mapes SIGA del "Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino".

Hi ha municipis com Vilar de Barrio i Riello que presenten uns valors de superfície útil molt inferiors als promitjos tant provincials com per zones. Això es pot relacionar amb les característiques agroclimàtiques (veure Taula 5) que presenten aquests municipis, situats a altituds elevades. Encara que si s'observa també el cas del municipi de Tarifa on la superfície útil és del 20 %, els tres coincideixen en un factor, presenten un tant per cent de pendent molt elevat, per tant el relleu serà més abrupte que en la resta de municipis estudiats i no seran llocs idonis per al cultiu de

cereals, fet que no afavoreix el bon desenvolupament de la guatlla, això fa esperar densitats de caça baixes.

### 3.2.2 Densitat de caça i absoluta

Per conèixer l'estructura de la població de guatlles en el territori és necessari conèixer la densitat per tal de diagnosticar l'estat de la població, i poder preveure el nombre de captures. La densitat de la població de guatlles és proporcional a la qualitat de l'hàbitat, tot i que també influeix el tipus de gestió cinegètica que es desenvolupi al territori (A l'annex VI s'han realitzat els càlculs de les densitats).

**Taula 43:** Percentatge de superfície útil, número de jornades de caça, valor mig de la densitat de caça i de la densitat absoluta de la guatlla per províncies.

Província	Ourense	Lleó	Soria	Cadis	Mitja
% Superfície Útil	48,2	54,1	45,4	43,9	47,6
Núm. Jornades	3	13	16	16	12
Densitat caça (guatlles/ha)	0,781	0,378	0,822	0,211	0,548
Densitat absoluta (guatlles/ha)	1,866	0,542	1,598	0,332	1,085

Nota: Per manca de dades no s'han pogut realitzar els càlculs per la província de Ossa.

Com es pot observar, la mitja de la densitat absoluta per al total de mostres estudiades és de 1,085. El valor obtingut és superior a les obtingudes per Sorribes (2004b) de 0,71, Ruiz (2005a) de 1,01, Freixes (2005b) de 0,61 e inferior a la obtinguda per Del Pino (2008b) de 1,87. El resultat obtingut per la densitat de caça és de 0,548, valor superior a Freixes (2005c) de 0,34 i inferior a Del Pino (2008c) de 1,24. Pel que fa al percentatge promig de superfície útil és de 47,6%. Valor similar al obtingut per (Freixes 2005d) de 49,66 i inferior al obtingut per Del Pino (2008d) de 55,45. El número de jornades de caça és superior als presentats pels autors citats anteriorment.

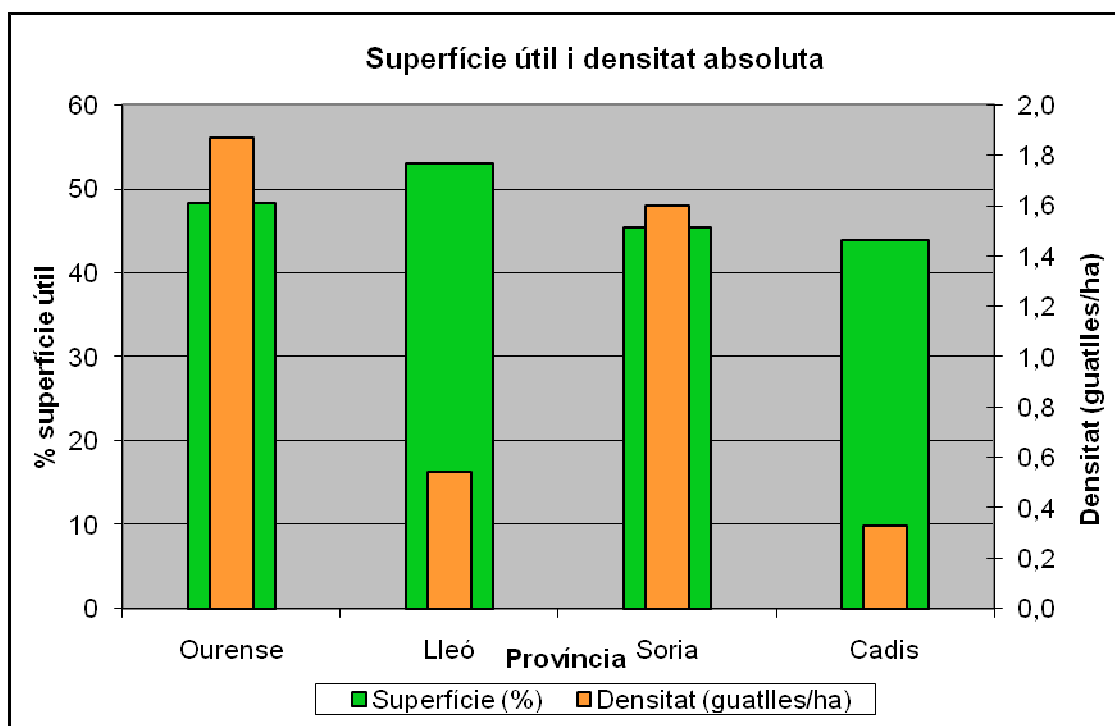
A províncies com Soria o Ourense les densitats obtingudes són bones, tot i que cal tindre en compte que el número de jornades de caça estudiades a Ourense és molt inferior a la resta de províncies, a més majoritàriament les mostres aportades per aquesta província es van abatre el mateix dia, per tant podria ser un resultat no concloent i caldria tornar a estudiar en propers projectes els vedats d'aquesta província.

Els resultats obtinguts en les províncies de Lleó i Cadis són inferiors a la mitja resultant de totes les mostres. Tot i que la superfície útil, sobretot en el cas de Lleó, és la més elevada de les províncies estudiades. Per tant, la superfície útil de la guatlla no manté una relació directe amb la densitat. En principi es podria esperar que a més



superfície útil més densitat de guatlles. Però, aquest fet no es dona ja que intervenen més factors com: l'època de l'any en què es realitza la mitja veda, el rang altitudinal i el tipus de cultiu que es desenvolupa al territori. A la Figura 26 es poden visualitzar els resultats obtinguts de superfície útil i de densitat absoluta en l'estudi per províncies i s'observa que la relació entre superfície útil i densitat no es compleix.

### Superfície útil i densitat absoluta per províncies



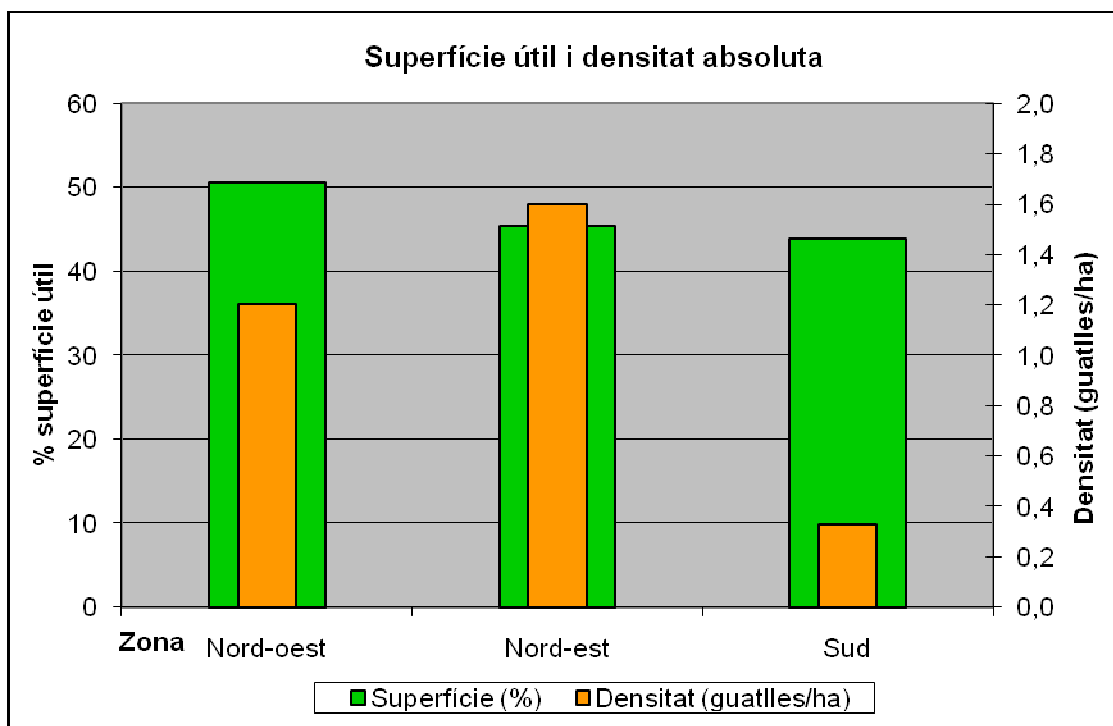
**Figura 26:** Gràfic per províncies de la superfície útil i de la densitat absoluta de la guatlla.

**Taula 44:** Percentatge de superfície útil, número de jornades de caça, valor mig de la densitat de caça i de la densitat absoluta de la guatlla per zones.

Zona	Nord-oest	Nord-est	Sud
% Superfície Útil	50,6	45,4	43,9
Núm. Jornades	8	16	16
Densitat caça (guatlles/ha)	0,579	0,822	0,211
Densitat absoluta (guatlles/ha)	1,204	1,598	0,332

Si s'observa l'estudi per zones, resulten bones densitats a la zona Nord-oest i Nord-est, en canvi a la zona sud els valors són més aviat baixos, com es pot observar a la Figura 27. Tot i que la superfície útil podria fer preveure bones densitats a les tres zones que conformen l'estudi, com ja s'ha dit anteriorment aquesta relació no es dona.

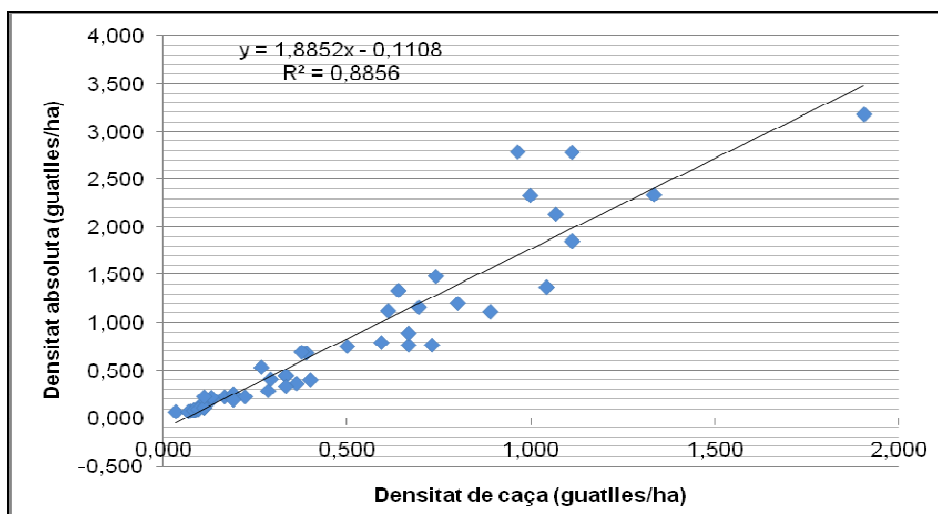
### Superfície útil i densitat absoluta per zones



**Figura 27:** Gràfic per zones de la superfície útil i de la densitat absoluta de la guatlla.

En realitzar la regressió de les dues densitats, s'ha obtingut:

- La corba de regressió ajustada que es representa a la figura 28.
- El model de regressió ajustat és:  $Y = 1,8852x - 0,1108$ .
- El coeficient de determinació del model és:  $R^2 = 0,8856$ . És un valor elevat, per tant es considera fiable.



**Figura 28:** Recta de regressió ajustada per la densitat absoluta en front de la densitat de caça.

### 3.3 Estructura de la població

#### 3.3.1 Raó de sexes

Per tal de determinar l'estructura i la productivitat potencial de les poblacions de guatlla estudiades s'han obtingut les raons de sexe dels joves, joves arrodonits i adults seguint l'agrupació de les mostres per províncies i zones. Per a la lectura dels resultats es tindrà en compte, tal i com recomana Fuentes et al. (1991f), el número de dades que formen la mostra o la submostra. De manera que, aquells quocients amb menys de 25 mostres s'han de considerar poc representatius.

Dels resultats obtinguts per províncies, s'observen resultats poc representatius a Ourense, Lleó i Osca ja que el número de mostres es baix. I resultats fiables a Soria i Cadis. Obtenint un resultat de raó de sexe pel total de les mostres de 0,940, sent aquest valor molt aproximat al teòric per l'estructura de la població de guatlla que es 1:1 com s'ha explicat a l'apartat de materials i mètodes.

**Taula 45:** Raons de sexe per províncies i pel total de les mostres.

Províncies	Mascles	Femelles	Raó de sexe
Ourense	8	16	0,500
Lleó	27	20	1,350
Soria	68	70	0,971
Osca	6	2	3,000
Cadis	31	41	0,756
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>149</b>	<b>0,940</b>

Fent els càlculs per zones, resulten uns valors molt pròxims al teòric esperat. Sent a la zones Nord-oest i Sud inferior a la relació 1:1, i una mica superior a la zona Nord-est.

**Taula 46:** Raons de sexe per zones.

Zones	Mascles	Femelles	Raó de sexe
Nord-oest	35	36	0,972
Nord-est	74	72	1,028
Sud	31	41	0,756

Realitzant el test de la  $\chi^2$  de Pearson resulta:  $p = 0,144$ ,  $\chi^2 = 5,415$  i  $N = 289$  (Annex VII), per tant, no hi han evidències de que existeixin diferències entre el nombre de mascles i femelles fent la comparació per províncies. Tanmateix si la comparació es fa per zones resulta:  $p = 0,562$ ,  $\chi^2 = 2,049$  i  $N = 289$ , per tant tampoc s'observen diferències en aquest cas.

S'ha comparat cada província amb la relació 1:1, i s'ha obtingut que no existeixen evidències de que la proporció de mascles i femelles, en aquestes, sigui diferent de la proporció idònia.

**Taula 47:** Resultats del test de la  $\chi^2$  per cada província en relació amb la proporció 1:1.

Províncies	Probabilitat	test $\chi^2$
Ourense	0,102	6,196
Lleó	0,307	3,606
Soria	0,865	0,736
Osca	0,157	5,206
Cadis	0,239	4,221

En la comparació de cada zona amb la relació 1:1, s'obté que no hi han evidències de que siguin diferents.

**Taula 48:** Resultats del test de la  $\chi^2$  per cada zona en relació amb la proporció 1:1.

Zones	Probabilitat	test $\chi^2$
Nord-oest	0,906	0,560
Nord-est	0,869	0,720
Sud	0,239	4,221

### 3.3.2 Raó d'edat

Amb la finalitat de conèixer la tendència poblacional en funció de la taxa de renovació dels individus adults i de la productivitat de la població, s'han calculat les tres raons d'edat (RE1, RE2 i RE3) prèviament explicades a l'apartat de materials i mètodes.

**Taula 49:** Total d'individus, separats per províncies i per classes d'edat, i percentatge total de cada classe d'edat.

Edat								
Províncies	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
Ourense	0	8	6	9	6	4	0	33
Lleó	0	2	8	21	12	5	1	49
Soria	1	30	61	54	31	10	13	200
Osca	1	3	68	42	19	10	4	147
Cadis	1	0	26	33	10	2	6	78
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>43</b>	<b>169</b>	<b>159</b>	<b>78</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>507</b>
<b>Percentatge</b>	<b>0,59</b>	<b>8,48</b>	<b>33,33</b>	<b>31,36</b>	<b>15,38</b>	<b>6,11</b>	<b>4,73</b>	<b>100,00</b>

**Taula 50:** Percentatge d'individus de totes les classes d'edat per províncies i totals.

Edat								
Províncies	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
Ourense	0,00	24,24	18,18	27,27	18,18	12,12	0,00	6,51
Lleó	0,00	4,08	16,33	42,86	24,49	10,20	2,04	9,66
Soria	0,50	15,00	30,50	27,00	15,50	5,00	6,50	39,45
Osca	0,68	2,04	46,26	28,57	12,93	6,80	2,72	28,99
Cadis	1,28	0,00	33,33	42,31	12,82	2,56	7,69	15,38
								100,00

**Taula 51:** Total d'individus, separats per zones i per classes d'edat.

Edat								
Zones	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
Nord-oest	0	10	14	30	18	9	1	82
Nord-est	2	33	129	96	50	20	17	347
Sud	1	0	26	33	10	2	6	78

**Taula 52:** Percentatge d'individus de totes les classes d'edat per zones i totals.

Edat								
Zones	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
Nord-oest	0,00	12,20	17,07	36,59	21,95	10,98	1,22	16,17
Nord-est	0,58	9,51	37,18	27,67	14,41	5,76	4,90	68,44
Sud	1,28	0,00	33,33	42,31	12,82	2,56	7,69	15,38

**Nota:** SD: Individus sense determinar; P: Polls; J: Joves; Jr1: Joves arrodonits 1; Jr2: Joves arrodonits 2; A1: Adults 1; A2: Adults 2.

**Taula 53:** Càlcul de les raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per cada província.

Raó d'edat			
Províncies	RE1	RE2	RE3
Ourense	0,32	0,74	7,25
Lleó	0,04	0,26	7,17
Soria	0,18	0,84	7,65
Oscas	0,02	0,95	9,43
Cadís	0,00	0,51	8,63

**Taula 54:** Càlcul de les raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per zones:

Raó d'edat			
Zones	RE1	RE2	RE3
Nord-oest	0,14	0,41	7,20
Nord-est	0,11	0,89	8,32
Sud	0,00	0,51	8,63

Els valors de la raó RE1 tant en el cas de l'estudi per províncies com pel de zones, són baixos, això indica que l'èxit reproductor de la població que s'assoleix a la tercera posta tardana és molt baix. Pel que fa a la raó d'edat RE2, els valors pròxims a 0,5 signifiquen que hi ha dos  $Jr1+Jr2+A1+A2$  (denominador) per cada  $P+J$  (numerador). Per tant, en aquests casos l'èxit reproductor no és gaire elevat. Tot i que hi han províncies com Soria i Osca, pertanyents a la zona Nord-est on el resultat es proper a 1, per tant numerador i denominador seran similars, i l'èxit reproductor dels joves arrodonits serà més elevat. A partir d'aquí, s'observen dos situacions:

- Els individus que han nascut a la zona d'estudi i els que s'han desplaçat cap a aquesta, es troben igualats en nombre. Es el cas de la zona Nord-est i de les províncies que formen aquesta zona.
- Els individus que han arribat de fora tenen superioritat en nombre respecte als que han nascut a la zona d'estudi. Es el cas de les zones Nord-oest i Sud, i de les províncies que pertanyen a aquestes zones.

Els valors de la raó RE3 són superiors a 5 en totes les províncies i zones d'estudi. Aquest valor indica que la població es manté estable o en expansió, per tant, hi ha una població amb més o menys excedents sobre la qual es pot aplicar una pressió cinegètica de forma regulada i coherent.

**Taula 55:** Càlcul de la  $\chi^2$  per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3, comparant províncies.

	raó RE1	raó RE2	raó RE3
<b>Resultat</b>	p=1,335E-07 $\chi^2=30,448$	p=0,004 $\chi^2=13,241$	p=0,973 $\chi^2=0,230$

Nota: s'ha desestimat el valor de Cadis per realitzar el càlcul de la raó RE1.

Els resultats del test  $\chi^2$  permeten afirmar que per les raons RE1 i RE2, els valors alts de l'estadístic indiquen fortes discrepàncies entre les freqüències observades i esperades. Per tant el quocient dels individus polls respecte a les altres classes d'edat (RE1) canvia entre les províncies. Tanmateix el quocient dels individus polls més els joves respecte a la resta de classes d'edat (RE2) també canvia. Pel contrari, en el cas de la raó RE3 no hi han evidències de que hagin diferències entre els quocients formats per els individus polls, joves i joves arrodonits respecte a les altres classes d'edat (RE3) de les províncies de l'estudi. Freixes 2005e va obtenir uns resultats molt similars en l'estudi de les províncies de Burgos, Soria i Lleó.

**Taula 56:** Càlcul de la  $\chi^2$  per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3, comparant zones.

	raó RE1	raó RE2	raó RE3
<b>Resultat</b>	p=0,170 $\chi^2=5,024$	p=0,004 $\chi^2=13,349$	p=0,917 $\chi^2=0,508$

Nota: s'ha desestimat el valor de la zona Sud per realitzar el càlcul de la raó RE1.

El valor del test  $\chi^2$  en el cas de la raó RE2 és pràcticament idèntic al obtingut en la comparació per províncies. El quocient dels polls respecte a les altres classes d'edat (RE1) no canvia entre les zones. Succeeix igual en el cas del quocient entre els polls, joves i joves arrodonits i la resta de classes d'edat (RE3), no varia entre les zones.

### 3.4 Estat de la muda

**Taula 57:** Número d'individus capturats i número d'individus mudant per cada jornada de caça analitzada, i percentatge entre individus mudant / individus capturats.

Dia	10/08/2008	15/08/2008	16/08/2008	17/08/2008	19/08/2008	21/08/2008	23/08/2008	24/08/2008	26/08/2008	28/08/2008
Núm. Individus capturats	28	16	36	9	12	37	27	31	3	5
Núm. Individus mudant	4	7	24	5	3	24	21	18	1	3
<u>Individus mudant</u> Individus capturats	14,3%	43,8%	66,7%	55,6%	25,0%	64,9%	77,8%	58,1%	33,3%	60,0%
Dia	29/08/2008	30/08/2008	31/08/2008	04/09/2008	05/09/2008	06/09/2008	07/09/2008	08/09/2008	09/09/2008	11/09/2008
Núm. Individus capturats	1	11	12	8	22	35	18	7	13	6
Núm. Individus mudant	0	6	6	1	7	16	7	1	4	0
<u>Individus mudant</u> Individus capturats	0,0%	54,5%	50,0%	12,5%	31,8%	45,7%	38,9%	14,3%	30,8	0,0%
Dia	12/09/2008	13/09/2008	14/09/2008	15/09/2008	16/09/2008	17/09/2008	18/09/2008	19/09/2008	20/09/2008	21/09/2008
Núm. Individus capturats	13	35	2	8	2	2	1	4	7	14
Núm. Individus mudant	0	19	1	0	0	0	0	0	0	11
<u>Individus mudant</u> Individus capturats	0,0%	54,3	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	78,6%

**Nota:** L'estudi de l'estat de la muda s'ha realitzat pel conjunt de les mostres del projecte, no s'han tingut en compte les zones.

Si es comparen els resultats de la relació entre els individus mudant i els individus capturats s'observa que el conjunt de percentatges més elevats es donen durant la segona quinzena del mes d'agost.



**Número d'individus mudant agrupats en períodes de 10 dies****Figura 29:** Número d'individus mudant agrupats per dies.

En agrupar les mostres en grups de 10 dies s'observa a la gràfica que el número d'individus que muden inicialment va augmentant fins arribar a un pic a finals del mes d'agost i a partir d'aquí la corba que representa les guatlles que muden tendeix a disminuir en funció del temps. Aquest fet podria donar-se perquè aprofiten per mudar el període de temps comprès entre la fi de la reproducció i la fi de l'estació d'estiu. A l'Annex VIII s'estudien les classes d'edat que es troben mudant i la ploma a la qual ho estan fent per quinzenes. A partir d'aquest estudi i agrupant tots els resultats per classes d'edat es poden conèixer les plomes en muda activa que caracteritzen cada estat.

**Taula 58:** Total de plomes en muda activa per els individus Polls.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>P</b> Total	27	22	21	0	1	3	9	12	22	11

En el cas dels polls les rèmiges desena, novena i vuitena es troben en el primer creixement, i la primera, segona, tercera i quarta es troben en muda activa.

**Taula 59:** Total de plomes en muda activa per els individus Joves.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>J</b> Total	13	0	0	0	14	17	23	16	1	0

Per als joves encara s'observa la desena en el primer creixement, i presenta en muda activa principalment la tercera, quarta, cinquena i sisena rèmige.

**Taula 60:** Total de plomes en muda activa per els individus Joves arrodonits 1.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>Jr1</b> Total	0	0	0	5	18	30	13	4	1	0

En el cas del joves arrodonits 1, ja no s'observa la desena en fase de muda, i es detecten en muda activa bàsicament la quarta, cinquena i sisena rèmige

**Taula 61:** Total de plomes en muda activa per els individus Joves arrodonits 2.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>Jr2</b> Total	0	0	0	4	12	11	1	0	0	0

Els joves arrodonits 2, presenten en muda activa majoritàriament la cinquena i sisena rèmige.

**Taula 62:** Total de plomes en muda activa per els individus Adults 1.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>A1</b> Total	0	0	0	0	1	1	3	2	3	4

Per als adults 1, s'observen en muda activa principalment la primera i segona rèmige, encara que el número de mostres estudiades es baix.

**Taula 63:** Total de plomes en muda activa per els individus Adults 2.

Rèmiges	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
<b>A2</b> Total	0	0	0	0	0	0	3	5	4	2

Els adults 2, presenten majoritàriament en muda activa la segona i tercera rèmige. Encara que igual que passava en el cas dels adults 1, el nombre de mostres analitzades es baix.

**Taula 64:** Relació classe d'individu amb la rêmige en muda activa

Rêmige Individus	10ª	9ª	8ª	7ª	6ª	5ª	4ª	3ª	2ª	1ª
P										
J										
Jr1										
Jr2										
A1										
A2										

Nota: ■ Primer creixement ■ Rêmige en muda activa ■ Rêmige en muda activa (Poc representatives)

La resta de rêmiges no les muden a Europa. S'han marcat com a rêmige en muda activa (color blau fosc) aquelles que són més representatives de cada classe d'edat a partir dels resultats obtinguts.

Els resultats obtinguts a la taula anterior són molt similars als obtinguts per Mejías (2000d) i per Sorribes (2004b). Mejías en el cas dels polls va trobar que mudaven majoritàriament les rêmiges de la 1ª a la 4ª, molt semblant a com ha passat amb la mostra de població de l'any 2008 estudiada. Sorribes en el cas dels joves va obtenir en muda activa les rêmiges de la 2ª a la 6ª i Mejías obté a més d'aquestes també la 1ª, tot i que aquesta no s'observa en muda en aquest estudi. En el cas dels joves arrodonits els resultats de Sorribes i Mejías són de la rêmige 3ª a la 6ª, per tant es podria dir que s'aproximen a les obtingudes en aquest estudi. En el cas dels adults Mejías i Sorribes van obtenir en muda activa les rêmiges de la 1ª a la 7ª, per tant, seria la classe d'edat on s'observen més diferències, ja que en l'estudi de la població del 2008 les que s'han trobat majoritàriament en el cas dels adults han sigut de la 1ª a la 3ª, tot i que com ja s'ha dit, el nombre de mostres d'adults era petit. Per tant sembla ser que la muda de les campanyes 1999 estudiada per Mejías i 2002 estudiada per Sorribes s'aproxima bastant a la obtinguda a l'estudi de la campanya del 2008.

Finalment s'ha realitzat el test  $\chi^2$  per comparar per zones les plomes en muda activa de cada classe d'edat (Annex VIII). S'ha comparat la zona Nord-oest amb la Nord-est i s'ha obtingut que no existeixen diferències entre les zones estudiades, pel que fa als individus que es troben mudant. ( $p = 0,334$ ;  $\chi^2 = 3,400$ ;  $N = 177$ ). Del Pino (2008e) va obtenir uns resultats similars en la comparació entre els individus que es trobaven mudant per les províncies de Lleó i Soria.

La zona Sud no s'ha pogut comparar amb les anteriors, ja que de les setanta-vuit mostres d'aquesta zona, només dotze es trobaven en fase de muda activa. Aquest fet indica que els individus estan preparant la migració o es troben ja de retorn als llocs d'hivernada i per tant han aturat el procés de muda, segurament perquè la seva

captura es va produir majoritàriament durant el mes de setembre. Per tant, amb les mostres d'aquesta zona no es podien obtenir resultats concloents.

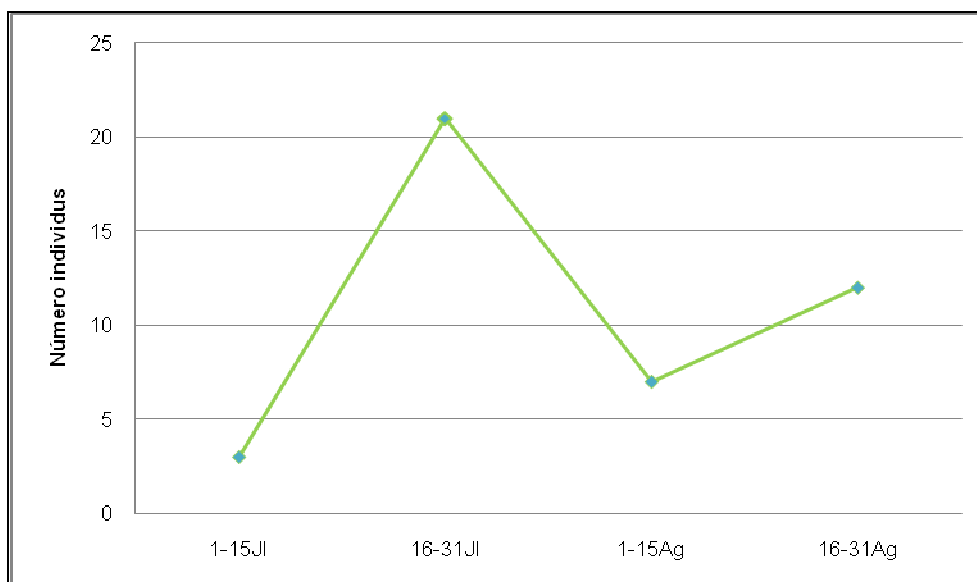
### 3.5 Corbes d'eclosió

#### 3.5.1 Corbes d'eclosió dels individus Polls i Joves

**Taula 65:** Data d'eclosió dels individus Polls.

Quinzena	Polls
1-15 Juliol	3
16-31 Juliol	21
1-15 Agost	7
16-31 Agost	12
<b>Total eclosions</b>	<b>43</b>

A partir d'aquests valors s'ha realitzat el següent gràfic:



**Figura 30:** Corba d'eclosió dels individus Polls.

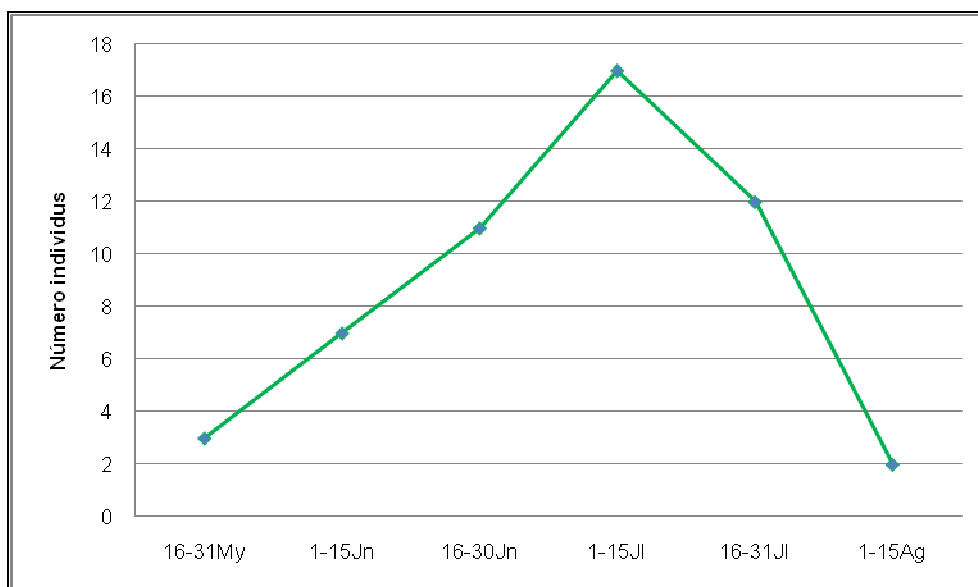
Les eclosions comencen la primera quinzena de juliol, arribant a un pic a la segona del mateix mes, on pràcticament es produeix l'eclosió del 50% dels polls. A partir d'aquí hi ha un descens important durant la primera quinzena d'agost, tornant a remuntar lleugerament durant la segona quinzena del mes.

**Taula 66:** Data d'eclosió dels individus Joves.

Quinzena	Joves
16-31 Maig	3
1-15 Juny	7
16-30 Juny	11

1-15 Juliol	17
16-31 Juliol	12
1-15 Agost	2
<b>Total eclosions</b>	<b>52</b>

A partir dels valors de la taula anterior es realitza el següent gràfic:



**Figura 31:** Corba d'eclosió dels individus Joves.

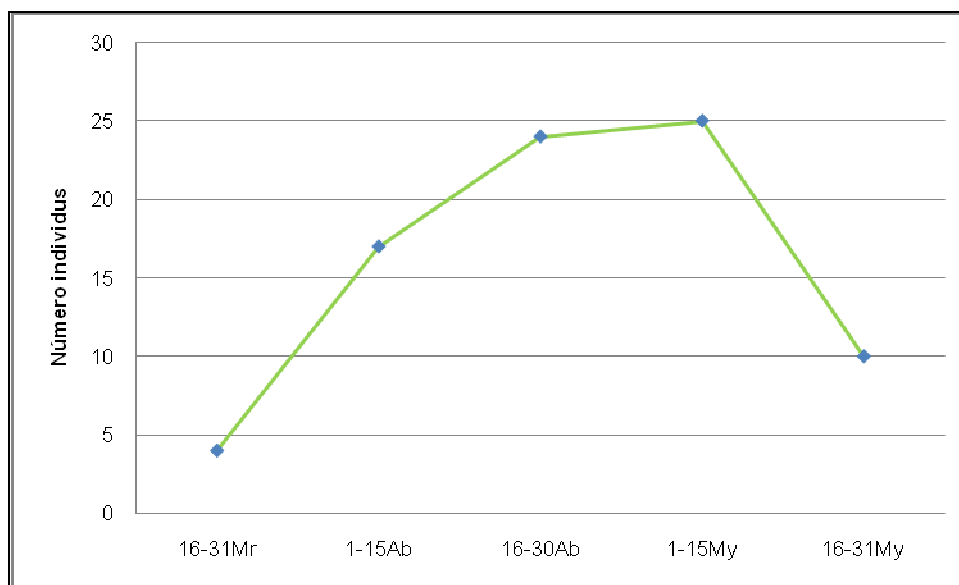
En el cas dels individus joves les eclosions s'inicien a partir de la segona quinzena del mes de maig, la corba segueix un creixement exponencial fins la primera quinzena de juliol, a partir d'aquí comença a descendre el nombre d'eclosions, finalitzant el període als inicis del mes d'agost. Aquest període coincideix perfectament amb l'observat per Glutz et al. (1973f): la reproducció de la guatlla es desenvolupa, dins de la Península Ibèrica, des de maig o juny (època que coincideix amb l'arribada de les femelles) fins a finals de juliol o principis d'agost, sempre que les condicions climàtiques i del medi siguin adequades i propícies.

### 3.5.2 Corba d'eclosió dels individus Joves arrodonits

**Taula 67:** Data d'eclosió dels individus Joves arrodonits 1.

Quinzena	Joves arrodonits
16-31 Març	4
1-15 Abril	17
16-30 Abril	24
1-15 Maig	25
16-31 Maig	10
<b>Total</b>	<b>80</b>

A partir dels valors de la Taula 66 és forma el següent gràfic:



**Figura 32:** Corba d'eclosió dels individus Joves arrodonits.

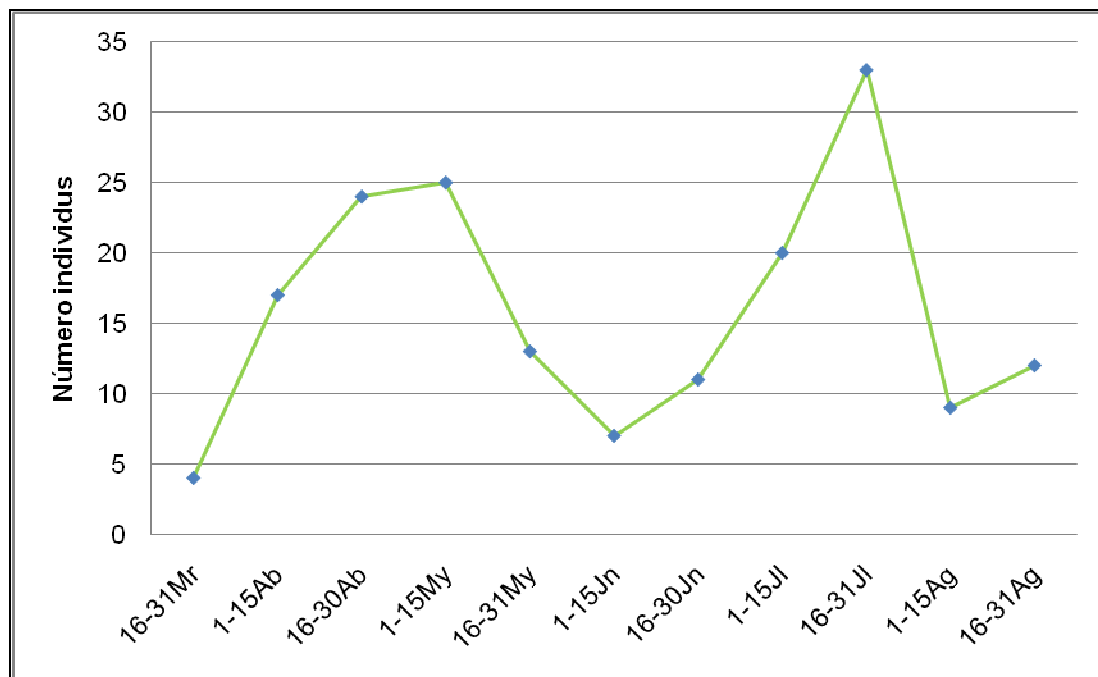
Els exemplars joves arrodonits comencen a eclosionar a la segona quinzena de març i finalitzen a la segona de maig. Arribant a un pic a finals del mes d'abril inicis del mes de maig. Si es comparen amb els polls i joves estudiats anteriorment, s'observa que ben bé la eclosió dels joves arrodonits es produeix quatre mesos abans que els polls i dos mesos abans que els joves. La eclosió dels individus Joves arrodonits es dona majoritàriament a Àfrica.

### 3.5.3 Corba d'eclosió per al conjunt d'individus

**Taula 68:** Data d'eclosió del conjunt d'individus

Quinzena	Polls	Joves	Joves arrodonits	Total
16-31 Març	0	0	4	4
1-15 Abril	0	0	17	17
16-30 Abril	0	0	24	24
1-15 Maig	0	0	25	25
16-31 Maig	0	3	10	13
1-15 Juny	0	7	0	7
16-30 Juny	0	11	0	11
1-15 Juliol	3	17	0	20
16-31 Juliol	21	12	0	33
1-15 Agost	7	2	0	9
16-31 Agost	12	0	0	12
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>80</b>	<b>175</b>

A partir de la Taula 67 es construeix el següent gràfic:

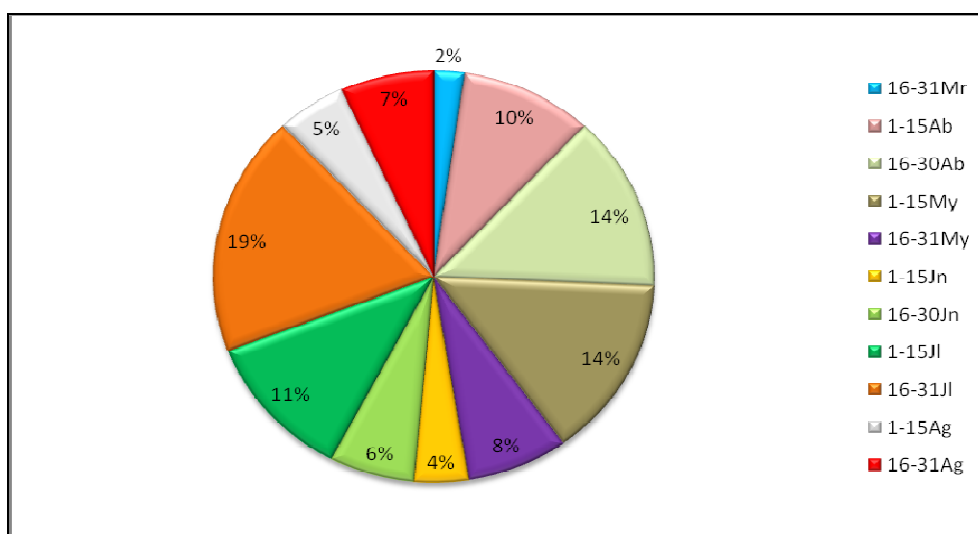


**Figura 33:** Corba d'eclosió del conjunt d'individus.

A partir de totes les dades estudiades anteriorment es construeix la corba d'eclosió per al conjunt d'individus. On s'observa que el període d'eclosió de la guatlla va des de la segona quinzena de març fins al mes d'agost. Es detecten dos pics importants, un és produeix a la primera quinzena de maig, és on dona l'eclosió més gran de joves arrodonits. L'altre es dona a la segona quinzena de juliol on hi ha una eclosió majoritària de polls i juvenils. Cal dir que fins l'arribada de la guatlla a la Península Ibérica (maig o juny), l'eclosió dels individus es dona a Àfrica. Per tant, la corba d'eclosió de la guatlla a la Península Ibérica aniria des de maig o juny fins a finals del mes de juliol o principis d'agost. Aquest període coincideix amb el període d'eclosió citat per Glutz et al. (1973g) per la Península Ibérica, també amb el període obtingut per Vadell (1999f), Ruiz (2005b), Freixes (2006e), entre d'altres.

Tot i que, en el cas del 2008, s'han detectat eclosions durant la segona quinzena del mes d'agost. Això pot ser perquè la climatologia durant el mes d'agost ha afavorit les postes tardanes, ja que ha sigut càlida, fonamentalment a les províncies d'Ourense i de Soria, que és on s'han produït més naixements de polls. Per tant, la corba d'eclosió del conjunt d'individus estudiats per la temporada 2008 es semblant a la d'altres campanyes, però afavorida pel clima es va allargar fins a finals del mes d'agost.

### Gràfic on es representa en percentatges la eclosió del conjunt d'individus



**Figura 34:** Gràfic circular de la eclosió del conjunt d'individus calculat en percentatges.

A partir d'aquest gràfic s'observa el naixement dels joves arrodonits que es produeix majoritàriament a la segona quinzena d'abril i a la primera de maig, les dues amb percentatges del 14%. L'altre proporció més important i la més elevada, del 19%, és dona a la segona quinzena de juliol i és el naixement dels joves i dels polls.



# CONCLUSIONS

- En la identificació de possibles diferències en les variables biomètriques analitzades, en el cas dels polls, els valors de les rèmiges desena, novena i vuitena, si es comparen per províncies o per zones, els valors resultants són poc homogenis, això es dona perquè en la majoria dels individus encara s'estan desenvolupant les rèmiges finals, es troben en primer creixement, per tant els valors obtinguts són diversos. El mateix succeeix en el cas dels joves per la rèmige desena, ja que encara es troba en primer creixement en alguns individus.

Pel que fa a la comparació entre sexes, tant a la variable longitud de l'ala com a les variables de les rèmiges desena, novena i vuitena, sembla ser que les femelles presenten uns valors superiors als mascles, tot i que s'haurien de fer més proves estadístiques per poder afirmar-ho. S'observen uns valors màxims en aquestes variables estudiades en les edats de joves i joves arrodonits. Encara que, aquest fet no serviria per sexar al laboratori als individus, ja que les mitges de la longitud de l'ala presenten valors pròxims. Succeeix el mateix en el cas de l'estudi de les rèmiges desena, novena i vuitena. També s'observa en el cas de la variable pes, tot i que el valor d'aquesta variable no es pot comprovar al laboratori, per tant no seria un resultat concloent. En la resta de variables biomètriques analitzades no s'han trobat evidències de diferències entre les províncies o zones que formen estudi.

- La densitat de caça i la densitat absoluta s'obtenen a partir de les dades aportades pels caçadors als sobres-fitxa i són un bon estimador de la densitat real a les zones de l'estudi. Per tant, les dades rebudes són valuoses i és important que la col·laboració amb els caçadors es mantingui, només d'aquesta manera es podran comparar els resultats obtinguts en aquest projecte i en d'altres ja fets, amb futurs estudis. Obtenint d'aquesta forma la evolució de la densitat de la guatlla a la Península Ibérica.

Per províncies tant Ourense com Soria presenten unes densitats molt bones. Tot i que, a Ourense el número de jornades de caça estudiades és molt inferior a la resta de províncies, per tant podria ser un resultat no concloent i caldria tornar a estudiar en propers projectes els vedats d'aquesta província. Tant Soria com Lleó pertanyen a l'àrea biogeogràfica de la Meseta Nord, àrea que recull bona part dels millors hàbitats per la guatlla a Europa. Tot i això, Lleó que és la província que presenta una superfície útil més elevada en aquest estudi, en canvi obté uns resultats de densitat inferiors a la mitja obtinguda, això pot ser perquè la relació entre superfície útil i densitat no es compleix.

- El resultat obtingut per la raó de sexe pel conjunt de la població estudiada és de unes poblacions de mascles i femelles molt similars. Fet que es confirma amb l'estudi per províncies i per zones, comparant la població existent amb la teòrica i no obtenint diferències entre el nombre de mascles i femelles existents amb els esperats.

La RE1 mostra que la reproducció tardana ha sigut baixa durant la passada temporada, amb excepció de les províncies d'Ourense i Soria, on els valors són molt superiors a la resta. A partir de la RE2 s'obtenen dos situacions: els individus que han nascut a la zona d'estudi i els que s'han desplaçat cap a aquesta, es troben igualats en nombre, és el cas de la zona Nord-est; els individus que han arribat de fora tenen superioritat en nombre respecte als que han nascut a la zona d'estudi, és el cas de les zones Nord-oest i Sud. Els valors de la raó RE3 mostren tant a les províncies com a les zones, en tots els casos estudiats, una població productiva, obtenint-se el valor més elevat a la província d'Osca. La població de guatlles pateix importants canvis anuals pel que fa a la seva abundància tal i com reflexa la RE3. La tendència de la població és mantenir-se estable dins d'aquestes oscil·lacions d'abundància, que són típiques a les espècies migradores.

- L'anàlisi de l'estat de la muda indica que es produeix un màxim d'individus mudant durant la segona quinzena del mes d'agost un cop ha finalitzat el període de reproducció i abans que les condicions climàtiques li siguin desfavorables. A partir de l'estudi per comparar per zones les plomes en muda activa de cada classe d'edat es determina que no hi han diferències entre l'estat de muda a la zona Nord-oest i la a Nord-est.

- El període d'eclosió de la població de guatlla estudiada aniria des de la segona quinzena de març fins al mes d'agost. En el cas de la Península Ibèrica, seria des de maig o juny fins a finals del mes de juliol o principis d'agost. Es detecten dos pics importants, un és produeix a la primera quinzena de maig, és on dona l'eclosió més gran de joves arrodonits. L'altre es dona a la segona quinzena de juliol on hi ha una eclosió majoritària de polls i juvenils. La corba d'eclosió del conjunt d'individus estudiats per la temporada 2008 es semblant a la d'altres campanyes, però afavorida pel clima es va allargar fins a finals del mes d'agost.

- L'obertura de la mitja veda s'hauria d'establir en base a criteris tècnics posat que el cicle reproductor de l'espècie varia depenent de la meteorologia de l'any, ja que períodes d'escasseig s'associen amb la sequera. La data d'obertura idònia seria aquella en la que la majoria d'exemplars joves podrien sobreviure per si mateixos. La durada de la temporada s'hauria de determinar per a cada territori de manera

individual tenint en compte criteris tècnics com la densitat de guatlla, a partir de censos. Tot i que, certament aquest tipus de gestió seria ideal, també cal dir que avui dia es impensable que es pugui portar a terme. Principalment perquè el valor econòmic que proporciona l'activitat cinegètica de la guatlla a les administracions és baix si es compara amb altres modalitats cinegètiques, i per tant els diners que s'inverteixen en la seva gestió són mínims. A partir de l'estudi de les dades obtingudes per la campanya 2008, la data d'obertura a les províncies d'Ourense i Soria s'hauria d'haver retardat, ja que la quantitat d'individus polls encara era notable al inici de la mateixa. La durada de la temporada s'hauria d'haver reduït a les províncies de Lleó i Cadis, ja que les densitats obtingudes a les dues no eren gaire elevades.

Per tant, cal fixar objectius més bàsics però també alhora més senzills de pogué aconseguir:

Un seria incorporar l'article 6.4 de l'Ordre Anual de Caça de Castella i Lleó a l'ordre de vedes de la resta de comunitats autònomes, si més no a les comunitats situades més al nord de la Península, on es recomana a tots els caçadors que durant la caça de la guatlla, s'aplaci l'exercici cinegètic des de les 12 hores i fins a les 17 hores, ja que durant aquestes hores la calor pot fer disminuir les capacitats de la guatlla, així com retenir els gossos a aquelles zones on es pot pressuposar la presència de cries d'aquesta o una altre espècie, amb la finalitat d'evitar la seva captura per aquests.

Un altre, seria dialogar i arribar a un acord amb els agricultors per tal de que la recollida del cereal, que és l'hàbitat on es concentra la major part de la població, es retardés en el temps, o com a mínim que no impliqués un perjudici per la reproducció de la guatlla. Ja que moltes pollades moren xafades per les màquines agrícoles quan es porta a terme la recollida del blat.

Cal una bona distribució de les àrees de caça i caçadors col·laboradors a les diferents províncies, això aportaria millors rendiments pel coneixement de la dinàmica poblacional i de les possibles mesures de gestió. Per aconseguir-ho els caçadors haurien d'aportar un mínim de 25.000 ales anuals, dades de l'informe d'anellament i seguiment de la guatlla a Espanya (Informe científic de la campanya 2008), però per a que això succeeixi fa falta implicar més als caçadors i que les federacions autonòmiques i provincials divulguin els estudis realitzats fins ara de la guatlla.

# **BIBLIOGRAFIA**

- ANUARI D'ESTADÍSTICA FORESTAL (2006). Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. Madrid.
- BALLESTEROS, F. (1998). *Las especies de caza en España, Ecología y Conservación*. Editorial Gráficas Summa S.A.
- BERNÍS, F. (1966). *Aves migradoras Ibéricas*. Publicaciones de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- BOLETIN OFICIAL JUNTA DE ANDALUCÍA (2008). Orden de 4 de junio de 2008, por la que se modifica la de 21 de junio de 2006, por la que se fijan las vedas y períodos hábiles de caza en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- BOLETIN OFICIAL DE ARAGÓN (2008). Orden de 10 de julio de 2008, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2008-2009.
- BOLETIN OFICIAL DE CASTILLA Y LEÓN (2008). Orden MAM/1137/2008, de 25 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- CABALLERO, D. (2004). *Estudio de la dinámica poblacional de la codorniz (Coturnix c. coturnix) en cotos de Andalucía, Cataluña, Castilla y León, La Rioja y Aragón durante la media veda de 2002*. Proyecto Fin de Carrera. Universidad de Lleida. Lleida.
- CEREZA, J. (2005). *Estudio de la dinámica poblacional de la codorniz (Coturnix c. coturnix) en cotos de Burgos, León, Palencia, Soria, Teruel, Badajoz, Sevilla, Cádiz, Cuenca y Valencia durante la media veda del 2003*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida.
- CRAMP S.; SIMMONS K. E. L. (1980). *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Volumen II. Edicions Oxford University Press. Oxford.
- CURRY-LINDAHL K. (1981). *Bird migration in Africa*. Edicions Academic Press. London.
- DAVIS, P.; ERARD, C.; PREUSS, N.; TEKKE, M. & TRICOT, J. (1966). *Invasions de cailles en Europe durant l'année 1964*. Aves, 3: 65-97.

- DEL PINO, J. (2008). *Estudi de la dinàmica poblacional de la guatlla (Coturnix c.coturnix) en les províncies de Burgos, León i Soria durant la temporada 2007*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida.
- DEREGNAUCOURT, S. (2000). *Hybridation entre la caille des blés (Coturnix c. coturnix) et la caille japonaise (Coturnix c. japonica): mise en évidence des risques de pollution génétique des populations naturelles par les cailles domestiques*. Thèse Doctorat n° 2381, 260 p. Rennes: Université Rennes I.
- DEREGNAUCOURT, S.; GUYOMARC'H, J.C. & AEBISCHER, N. (2002). *Hybridization between European Quail Coturnix coturnix and Japanese Quail Coturnix japonica*. Ardea 90 (1): 15-21.
- DIARIO OFICIAL DE GALICIA (2008). Orden de 31 de marzo de 2008 por la que se determinan las épocas hábiles de caza durante la temporada 2008-2009.
- DOMÍNGUEZ, A. (2005). *Estudi de l'estructura poblacional i de l'aprofitament cinegètic de la guatlla (Coturnix c. coturnix) a la província de Burgos durant la temporada 2004 a partir de mostres aportades per caçadors*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida
- FREIXES, E. (2006). *Estudi de la dinàmica poblacional de la guatlla (Coturnix c.coturnix) en els vedats de les províncies de Burgos, Soria i León, durant la temporada 2005*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida.
- FUENTES A.; PAJUELO L.; SÁNCHEZ, I. (Coordinadors);(1991). *Manual de ordenación y gestión cinegética*. Editorial IFEBA. Badajoz.
- GARRIDO, J. L.(1997). *Codornices en ida y vuelta*. Federcaza, 140: 44-49.
- GLUTZ, U.; BAUER, K.; BEZZEL, E.(1973). *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Volumen 5. Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt.
- GODINA, A.(2006). *Estudi de l'estructura poblacional de la guatlla (Coturnix c. coturnix) a Cádiz durant la temporada 2004*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal, Universitat de Lleida. Lleida.
- GUYOMARC'H, J.(1992). *Structure, fonctionnement et microévolution des populations de cailles des blés (Coturnix c. coturnix) dans le paleártique occidental*. Edicions Gibier, Faune Sauvage, 9: 387-401.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2009). *Cifras oficiales de población: padrón municipal 2008*. (www.ine.es)
- LINNEO, C. (1758). *Systema Naturae*. Décima edición.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (2009). *Resumen anual climatológico del año 2008*. Agencia Estatal de Meteorología (www.marm.es).
- MEJÍAS, M.A. (2000). Estudio de las poblaciones de codorniz (*Coturnix c. coturnix*) de Villadiego (Burgos) durante la temporada 1999, a partir de muestras de animales abatidos por cazadores. Trabajo Práctico Tutorado. Departamento de Producción Animal. Universidad de Lleida. Lleida.
- MICHEL, P.; NAEGELE, A.; TOUPET, C. (1969). *Contribution à l'étude biologique du Sénégal septentrional*. Ediciones Le milieu naturel: I.F.A.N., 3: 756-839.
- MOORE, D. (1998). *Estadística aplicada básica*. Edita Antoni Bosch. Barcelona.
- MOREL, G.; MOREL, M.Y. (1978). *Recherches écologiques sur une savane sahélienne du septentrional, Sénégal: Etude d'une communauté avienne*. Ediciones Cahiers ORSTOM, série Biologie : Entomologie Agricole. Vol. 13, 1: 3-34.
- NADAL, J. (1994). *Demografía de la Perdiz roja (Alectoris rufa) en el Bajo Cinca y los alrededores de Huesca aplicada a la gestión de sus poblaciones durante 1983-1988*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona.
- NADAL, J. (2004). *La importancia de la caza como elemento de gestión*. Federcaza, 226: 38-43.
- NADAL, J. (2008). *Anillamiento y seguimiento de la codorniz de España 2002-2011. Programa de monitoreo de la codorniz (Coturnix c. coturnix) de la Real Federación Española de Caza*. Delegación Burgalesa de la Federación de Caza de Castilla y León. Universitat de Lleida. Lleida.
- ONRUBIA, A. (1998). *Métodos de censo y estima poblacional*. Ediciones Grupo V. Madrid.
- PEIRÓ, V. (1997). *Gestió ecològica de recursos cinegètics. Gestió de recursos biològics*. Editorial Universitat d'Alacant. Alacant.
- PEÑA, D.; SÁNCHEZ DE RIVERA, J. (1993). *Estadística: modelos y métodos. Tomo 1: fundamentos*. Editorial Alianza. Madrid.



- PUIGCERVER, M.(1990). *Biología y ecoetología de la codorniz (Coturnix c. coturnix)*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. Barcelona.
- PUIGCERVER, M. (2004). *Avances en el estudio de la codorniz común (Coturnix c. coturnix)*. I Foro sostenible sobre caza de especies migradoras. San Sebastián.
- PUIGCERVER, M.; GALLEGO, S.; RODRIGUEZ-TEIJEIRO, J.D.(1997). *Avances en el conocimiento de la codorniz (Coturnix c.coturnix)*. I Jornadas de la codorniz. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Burgos.
- PUIGCERVER, M.; GALLEGO, S.; RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J.D.; SARDÀ, F.(2005). *La codorniz volvió a brillar em 2004*. Trofeo, 424: 62-69.
- PUIGCERVER, M.; NADAL, J.; RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J.D.; ITURMENDI, S.; BENEDÍ, B.; PONZ, C. (2003). *Programa de anillamiento de Codorniz (Coturnix c. coturnix) de la Federación Española de Caza, subvencionado por Fedenca. Informe del año 2002*. Universidad de Lleida. Lleida.
- PUIGCERVER, M.; RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J.D.; GALLEGO, S.(1989). *La Caille des blés en Catalogne (Espagne). Quelques données sur sa biologie et son comportement*. B.M. O.N.C., 138: 37-39.
- PUIGCERVER, M.; RODRÍGUEZ TEIJEIRO J.D.; GALLEGO S. (1999). *Radioseguimiento de codornices*. I curso de anillamiento de especies cinegéticas. Edita Escuela española de caza. Soria.
- PUIGCERVER, M.; RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J.D.; GALLEGO, S. (2001). *The problem of the subespèces in Coturnix c.coturnix*. REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CAZA. (www.fedecaza.com).
- PURROY, F. J. (Coordinador).(1997). *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Ediciones Lynx. Barcelona.
- REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CAZA.(2003). *Modalidades: cazamenor*. Madrid. (www.fedecaza.com)
- RODRIGO-RUEDA, F.J.; RODRIGUEZ-TEJEIRO, J.D.; PUIGCERVER, M.; GALLEGO, S.(1997). *Mate switching in a non-monogamus species? The case of the Common Quail (Coturnix coturnix)*. Ethology, 103: 355-364.

- RODRÍGUEZ TEIJEIRO J. D.; PUIGCERVER, M.; GALLEGU, S. (1992). *Mating strategy in the European Quail (Coturnix coturnix) revealed by male population density and sex ratio in Catalonia (Spain)*. Ediciones Gibier Faune Sauvage 9: 313-324.
- RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J.D.; PUIGCERVER, M.; GALLEGU S.; PÉREZ E. (1998). *Codornices para aburrir*. Trofeo, 340: 106-113.
- RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. ; PUIGCERVER, M.; NADAL, J.(2005). *Programa de anillamiento de codorniz (Coturnix c.coturnix) de la Real Federación Española de Caza, subvencionado por FEDENCA. Informe científico de la campaña 2004*. Universitat de Lleida, Universitat de Barcelona.
- ROMAGOSA, I.; BLANCO, R.; TORRES L. (2001). *Métodos Estadísticos en Experimentación Agraria y Forestal. Bloque I: Diseño de Experimentos*. Edita Universitat de Lleida. Lleida.
- RUIZ, J. (2005). *Estudi de la dinàmica poblacional de la guatlla (Coturnix c.coturnix) en vedats de Burgos durant la mitja veda del 2000*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida
- SAINT-JALME M. (1990). *La reproduction chez la caille des blés (Coturnix c.coturnix): études expérimentales des cycles saisonniers et de la variabilité interindividuelle*. Universidad de Rennes. Rennes.
- SAINT-JALME, M.; GUYOMARC'H, J. (1995). Plumage development and moult in the European Quail *Coturnix c. coturnix*: criteria for age determination. *Ibis*, 137:570-581.
- SETTIER, J. (1956). *Caza menor: anécdotas y recuerdos*. Colección Espejo de España. Madrid.
- SORRIBES, A. (2004). Análisis del aprovechamiento cinegético y estudio de la estructura poblacional de la codorniz (*Coturnix c. coturnix*) en Castilla y León durante la temporada 2002 a partir de muestras biológicas aportadas por cazadores voluntarios. Proyecto Fin de Carrera. Universidad de Lleida. Lleida.
- TOSCHI, A. (1956). Esperienze sul comportamento di quaglie: a migrazione interrotta (*Coturnix c. coturnix*). *Ric. Zool. Appl. Caccia*: 27:1-275
- TOSCHI, A. (1959). La quaglia. Vita-Cacia-Allevamento. *Ric. Zool. Appl. Caccia*, 3:1-167.

- VADELL, E. (1999). *Dinàmica de les poblacions de guatlla (Coturnix c.coturnix) de Villadiego (Burgos, 1996-97), Pedrosa del Príncipe (Burgos, 1996-97) i Tozalmoro (Soria, 1997), aplicada a la gestió: creixement de les rèmiges primàries en relació a l'edat i estructura de les poblacions*. Treball Pràctic Tutorat. Departament de Producció Animal. Universitat de Lleida. Lleida.
- VARGAS, V. A. (1995). *Estadística descriptiva e inferencial*. Edicions Compobell. Murcia
- VAURIE, C. (1965). *The birds of the Palearctic fauna. Non Passeriformes*. Ediciones Witherby Ltd. London.
- ZABALA, M. (2003). *Estudio de la actividad cinegética sobre la codorniz (Coturnix c. Coturnix) en 10 cotos del norte de la Península durante las temporadas 1994-2000*. Proyecto Fin de Carrera. Universidad de Lleida. Lleida.
- ZEDLITZ, C. (1912). Von Suez, Zum, Sankt & Katharinene-Kloster. Journ. Ornithol 60. Pag: 325-364.

# ANNEXES

<b>ÍNDEX ANNEXES</b>	<b>PÀG.</b>
ANNEX I: Inventari mostres biològiques de guatlla_____	103
ANNEX II: Fitxes laboratori_____	104
ANNEX III: Fitxes de dades biomètriques_____	106
ANNEX IV: Localització dels municipis de l'estudi_____	130
ANNEX V: Descripció dels usos del sòl i càlcul de la Superfície útil_____	138
ANNEX VI: Càlcul de la densitat de caça i de la densitat absoluta_____	142
ANNEX VII: Raons de sexe i edat_____	152
ANNEX VIII: Muda_____	158
ANNEX IX: Taules eclosió_____	163
ANNEX X: Informació sobres-fitxa_____	169

## Annex I

Inventari de les mostres biològiques de guatlla per la mitja veda de 2008 per les províncies de: Ourense, Lleó, Soria, Osca i Cadis

Zona	Província	Vedat	N	SD	10-VIII	15-VIII	16-VIII	17-VIII	19-VIII	21-VIII	23-VIII	24-VIII	26-VIII	28-VIII	29-VIII	30-VIII	31-VIII	4-IX	5-IX	6-IX	7-IX	8-IX	9-IX	11-IX	12-IX	13-IX	14-IX	15-IX	16-IX	17-IX	18-IX	19-IX	20-IX	21-IX
NO	Ourense	Limia (Xinzo de Limia)	3																															3
NO	Ourense	Xunqueira de Ambia	9																							9								
NO	Ourense	Vilar de Barrio	11																							11								
NO	Ourense	Carreiro Ladron (Xinzo de Limia)	10																							10								
<b>NO</b>	<b>Ourense</b>		<b>33</b>																															
NO	Lleó	LE-11.079 (San Adrián del Valle)	3			1			1					1																				
NO	Lleó	LE-10.585 (Riello)	5													4										1								
NO	Lleó	LE-10.973 (Pajares de los Oteros)	41			15		3	2	3							4	8			4			2										
<b>NO</b>	<b>Lleó</b>		<b>49</b>																															
NE	Soria	Ines (San Esteban de Gormaz)	11						6			5																						
NE	Soria	Olmillos (San Esteban de Gormaz)	65				12	5	3	1	3	2	3	4		6	8			10	4					1								3
NE	Soria	Tozalmoro (Arancón)	102				24			19	16	8								16	6		6											7
NE	Soria	San Esteban de Gormaz	22							14	8																							
<b>NE</b>	<b>Soria</b>		<b>200</b>																															
NE	Osca	Lastanosa (Sariñena)	147	82	28			1											22	8				3		3								
<b>NE</b>	<b>Osca</b>		<b>147</b>																															
S	Cadis	CA-10.099 El Chaparral (Tarifa)	39																		1	2	1	1	13	1	1	5	2	2	1	4	5	
S	Cadis	El Abejaruco (Véjer de la Frontera)	12									7									2	3												
S	Cadis	CA-11.133 (Véjer de la Frontera)	12									9			1	1				1														
S	Cadis	CA-11.059 (Véjer de la Frontera)	15																		1	2	6					3					2	1
<b>S</b>	<b>Cadis</b>		<b>78</b>																															
<b>TOTAL PROJECTE</b>			<b>507</b>																															

- | DATOS BIOMÉTRICOS CODORNIZ |       |      |      |      |      |      |      |      |     | AÑO: |     | COTO: |     | PROVINCIA: |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Laboratorio de Fauna Silvestre - ETSEA Udl |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|---------------|--|--|--|--|--|--|
| núm.                       | fecha | edad | sexo | peso | ltot | Lala | LP10 | MP10 | LP9 | MP9  | LP8 | MP8   | LP7 | MP7        | LP6 | MP6 | LP5 | MP5 | LP4 | MP4 | LP3 | MP3 | LP2 | MP2  | LP1 | MP1 | observaciones |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |
|                            |       |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |       |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |     |               |  |  |  |  |  |  |

- Laboratório de Fauna Silvestre -

**DATOS SOBRES-FICHA CODORNIZ**    **AÑO:**                      **COTO:**                      **PROVINCIA:**

[illegible]



## Annex III

## • Fitxes de dades biomètriques

Província	Localitat	Núm.	Data	Edat	Sexe	Pes	Ltot	Lala	LP10	MP10	LP9	MP9	LP8	MP8	LP7	MP7	LP6	MP6	LP5	MP5	LP4	MP4	LP3	MP3	LP2	MP2	LP1	MP1	Observacions
Ourense	Xinzo de Limia	1	21-IX	P					51	4	69	4	75	4		3		3		3		FLT	40	2	45	2		1	
Ourense	Xinzo de Limia	2	21-IX	J	M				76	3	78	3	79	3		3		3		FLT	34	2	52	2		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	3	21-IX	Jr1	M				74	3	75	3	72	3		3		FLT	29	2	45	2		1		1		1	
Ourense	Xunqueira de Ambia	4	13-IX	A1	F	200	230	112	78	3	76	3	78	3		1		1		1		1		FLT		1		FLT	
Ourense	Xunqueira de Ambia	5	13-IX	Jr1	F	170	230	107	74	3	75	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Ourense	Xunqueira de Ambia	6	13-IX	Jr2	F	160	230	106	73	3	73	3	72	3		3		3		1		1		1		1		1	
Ourense	Xunqueira de Ambia	7	13-IX	Jr1	F	170	230	108	74	3	75	3	72	3		3		3	12	2	50	2		1		1		1	
Ourense	Xunqueira de Ambia	8	13-IX	P		150	230	101	52	4	64	4	72	4		3		3		3		3		FLT		FLT		FLT	
Ourense	Xunqueira de Ambia	9	13-IX	P		130	220	97	49	4	55	4	64	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Ourense	Xunqueira de Ambia	10	13-IX	Jr1	F	170	240	114	82	3	81	3	78	3		3		3	12	2	50	2		1		1		1	
Ourense	Xunqueira de Ambia	11	13-IX	P		120	210	91	39	4	45	4	56	4		3		3		3		3		3	28	2	30	2	
Ourense	Xunqueira de Ambia	12	13-IX	P		150	240	98	55	4	61	4	66	4		3		3		3		3		FLT	34	2	45	2	
Ourense	Vilar de Barrio	13	13-IX	Jr1	F	130	240	109	78	3	78	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	14	13-IX	Jr2	M	130	230	115		RT		RT	78	3		1		RT		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	15	13-IX	A1	M	140	230	109	77	3	76	3	77	3		1		1		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	16	13-IX	J	M	110	240	116	73	3	77	3	77	3		3		3	30	2	48	2		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	17	13-IX	Jr2	F	110	240	112	82	3	78	3		RT		3		RT		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	18	13-IX	J	M	140	220	113	80	3	77	3	75	3		3	54	2		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	19	13-IX	Jr1	F	110	230	112	82	3	80	3		RT		3	40	2		1		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	20	13-IX	P		70	190	73	43	4		RT		RT		RT		RT		RT		RT		RT		RT		RT	
Ourense	Vilar de Barrio	21	13-IX	P		90	210	102	48	4	60	4	65	4		3		3		3		3		3	22	2	43	2	
Ourense	Vilar de Barrio	22	13-IX	J		110	220	107	77	3	77	3	76	3		3		3	51	2		1		1		1		1	
Ourense	Vilar de Barrio	23	13-IX	Jr2	F	110	220	114	78	3	80	3	78	3		3		RT		3		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	24	13-IX	Jr1	M	130	240	113	81	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	25	13-IX	Jr2	F	130	230	113	80	3	81	3	78	3		3		3		1		1		1		FLT		1	
Ourense	Xinzo de Limia	26	13-IX	J	M	100	240	106	77	3		RT	74	3		3		3		RT	53	2		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	27	13-IX	Jr1	F	150	240	116	82	3	80	3	79	3		3		1		1		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	28	13-IX	P		60	210	86		FLT	40	4	56	4		3		3		3		3	10	2	25	2	30	2	
Ourense	Xinzo de Limia	29	13-IX	A1	F	130	230	113	77	3	76	3	72	3		3		3		3		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	30	13-IX	J	F	110	240	117	83	3	84	3	81	3		3		3	30	2	45	2		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	31	13-IX	A1	F	130	200	107	78	3	79	3	79	3		1		1		1		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	32	13-IX	Jr1	F	100	210	114	80	3	78	3	77	3		3		3	51	2		1		1		1		1	
Ourense	Xinzo de Limia	33	13-IX	Jr2	F	150	210	109		FLT	76	3	73	3		1		1		1		1		1		1		1	

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Lleó	Pajares de los Oteros	75	4-IX	J	M	95	194	109	78	3	79	3	81	3		3		3		1		1		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	76	4-IX	Jr1	F	100	196	114	80	3	79	3	77	3		3		3		3		3		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	77	7-IX	Jr2	F	95	198	116	79	3	79	3	78	3		3		FLT		1		1		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	78	7-IX	Jr2	F	110	196	114	80	3	79	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	79	7-IX	A1	F	100	196	109	78	3	77	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	80	7-IX	A1	M	90	192	108	81	3	78	3	77	3		FLT		FLT	25	2	29	2		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	81	11-IX	Jr1	M	100	195	101	71	3	73	3	72	3		3		3		3		3		1		1		1	
Lleó	Pajares de los Oteros	82	11-IX	Jr1	M	95	193	107	79	3	79	3	77	3		3		3		3		3		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	83	19-VIII	Jr2				105	77	3	78	3	75	3		3	14	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	84	19-VIII	Jr1				100		RT	76	3	74	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	85	19-VIII	Jr2				105	79	3	77	3	77	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	86	19-VIII	Jr2				105	76	3	75	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	87	19-VIII	A2				105	78	3	77	3	77	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	88	19-VIII	Jr2				106	79	3	78	3	77	3	15	2		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	89	24-VIII	A1		106		107	82	3	81	3	81	3		3		3		3		3		3	30	2	43	2	
Soria	San Esteban de Gormaz	90	24-VIII	Jr2	F	96		112	84	3	85	3	84	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	91	24-VIII	Jr2	M	98		108	79	3	77	3	75	3		3		3	29	2		RT		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	92	24-VIII	Jr1	F	95		108	79	3	79	3	78	3		3		3	31	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	93	24-VIII	Jr2	M			108	81	3	79	3	78	3		3	42	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	94	16-VIII	P		92		104		FLT	79	3	78	3		3		3	39	2	48	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	95	16-VIII	P		79		96	57	4	61	4	65	4		3		3		3	25	2	44	2		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	96	16-VIII	Jr1	F	100		105	79	3	78	3	77	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	97	16-VIII	P		92		105		FLT	77	3	77	3		3		3		3		3	19	2	35	2	37	2	Ales mal estat
Soria	San Esteban de Gormaz	98	16-VIII	J	F	104		102	73	3	75	3	73	3		3	14	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	99	16-VIII	Jr2		85		101	75	3	76	3	74	3		3		3	37	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	100	16-VIII	Jr1	F	98		109		FLT	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	101	16-VIII	A2	M	79		107	77	3	75	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	102	16-VIII	Jr1	F	100		105	77	3	78	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	103	16-VIII	Jr1	M	96		103	76	3	75	3	76	3		3		3	54	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	104	16-VIII	J				97	82	3	81	3	81	3		3	30	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	105	16-VIII	J	F	97		108	77	3	78	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	106	17-VIII	Jr2	M	96		105		FLT	79	3	74	3		3		3		1		1		1		1		1	Ales mal estat
Soria	San Esteban de Gormaz	107	17-VIII	Jr1	F	96		104	77	3	77	2	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	108	17-VIII	Jr2	M	101		106	78	3	79	3	73	3		1		1		1		1		1		1		1	Ales mal estat
Soria	San Esteban de Gormaz	109	17-VIII	Jr1	M	108		107	79	3	80	3	78	3		3	51	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	110	17-VIII	J	F	83		106	78	3	77	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	111	19-VIII	J	F	99		104	78	3	79	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	112	19-VIII	Jr1	M	95		106	79	3	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	113	19-VIII	Jr1	F	123		103	84	3	83	3	81	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	114	21-VIII	Jr1	F	96		102	76	3	75	3	74	3		3		3	40	2	43	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	115	23-VIII	J				107		FLT	75	3	74	3		3		3	18	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	116	23-VIII	Jr1				100	78	3	77	3	75	3		3	20	2	41	2		1		1		1		1	

Soria	San Esteban de Gormaz	117	23-VIII	P				91		RT	78	3	76	3		3		3	12	2	43	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	118	24-VIII	Jr1	F	93		110	81	3	80	3	78	3		3		3		3	15	2	35	2		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	119	24-VIII	Jr2	F	106		108	80	3	79	3	77	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	120	26-VIII	Jr1	F	129		106	76	3	77	3	76	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	121	26-VIII	Jr1	M	96		107	79	3	81	3	80	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	122	26-VIII	Jr1	M	84		103	78	3	79	3	77	3	42	2	62	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	123	28-VIII	J	F	97		109	78	3	77	3	75	3		3	52	2	59	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	124	28-VIII	Jr1	F	111		105	77	3	78	3	78	3		3		3	48	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	125	28-VIII	Jr2	F	122		105	78	3	78	3	77	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	126	28-VIII	P		71		94	46	4	19	4	66	4		3		3		3		3	26	2	41	2	1		1
Soria	San Esteban de Gormaz	127	30-VIII	A2	M	105		102	72	3	74	3	72	3		1		1		1	46	2	52	2		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	128	30-VIII	P		79		92	59	4	68	4	72	4		3		3		3		3		3	37	2		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	129	30-VIII	Jr2	F			109	77	3	79	3	77	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	130	30-VIII	Jr1	F			106	78	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	131	30-VIII	Jr2	M			108	77	3	77	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	132	30-VIII	Jr2	F			110	79	3	78	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	133	31-VIII	Jr2	F	127		98	74	3	75	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	134	31-VIII	Jr1	M	84		105	75	3	74	3	73	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	135	31-VIII	P				88	22	4	35	4	41	4		3		3		3		3		3	19	2		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	136	31-VIII	Jr1	F			104	79	3	79	3	77	3		3		3		3		3		3	51	2		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	137	31-VIII	Jr1	F			109		RT	77	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	138	31-VIII	Jr1	M			103	77	3	77	3	75	3		3		3	45	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	139	31-VIII	Jr1	F			109		RT	77	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	140	31-VIII	J	M			111	82	3	82	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	141	6-IX	Jr1	F			113	79	3		RT	76	3		3		3	17	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	142	6-IX	J	M			105	78	3	78	3	76	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	143	6-IX	Jr2	M			110	78	3	78	3		RT		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	144	6-IX	J	M			102	76	3	75	3	73	3		3		3		RT	40	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	145	6-IX	J	F			110	82	3	83	3	81	3		3	25	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	146	6-IX	Jr2	M			108	80	3	81	3	79	3		3		3	20	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	147	6-IX	Jr1	F			105	78	3	78	3	77	3		3		3	38	2	50	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	148	6-IX	J	M			107	79	3	78	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	149	6-IX	Jr2	F			110	80	3	80	3	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	150	6-IX	A2	F	144	207	105	80	3	80	3	79	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	151	7-IX	P				100	60	4	69	3	73	3		3		3		3		3	15	2	39	2		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	152	7-IX	J	F			104	68	4	75	3	73	3		3		3		3	24	2	41	2		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	153	7-IX	J	F			99	66	4	73	3	72	3		3		3		3	16	2	37	2		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	154	7-IX	J	F			101	68	4	75	3	73	3		3		3	17	2	41	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	155	14-IX	Jr2	M			107	81	3	81	3	79	3		3	35	2	39	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	156	21-IX	J	F	125		104	74	3	75	3	73	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	157	21-IX	J	M	100		101	77	3	77	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	158	21-IX	Jr1	F	97		110	77	3	76	3	74	3	12	2	61	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	159	16-VIII	P				90	37	4	49	4	58	4		3		3		3		3		FLT	24	2	34	2	

Soria	Tozalmoro	160	16-VIII	P				87	35	4	45	4	54	4		3		3		3		3	14	2	33	2		FLT	
Soria	Tozalmoro	161	16-VIII	P				84	40	4	50	4	59	4		3		3		3		3		FLT		3		FLT	
Soria	Tozalmoro	162	16-VIII	P				87	30	4	41	4	50	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	163	16-VIII	P				87	40	4	49	4	56	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	164	16-VIII	J	F			99	78	3	78	3	77	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	165	16-VIII	A2	F			102	75	3	76	3	74	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	166	16-VIII	P				87	34	4	45	4	49	4		3		3		3		3		3	10	2	38	2	
Soria	Tozalmoro	167	16-VIII	A2	F			106	79	3	79	3	78	3		3		3		3		FLT	15	2	47	2	48	2	
Soria	Tozalmoro	168	16-VIII	A1	F			101	75	3	76	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	169	16-VIII	P				95	54	4	63	3	69	3		3		3		3		3		3	28	2	45	2	
Soria	Tozalmoro	170	16-VIII	J	F			105	77	3	77	3	75	3		3	47	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	171	16-VIII	J	F			103	64	3	69	3	70	3		3		3		3	30	2	45	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	172	16-VIII	A2	F			102	78	3	78	3	76	3		3		3		3		3	43	2	14	2	9	2	
Soria	Tozalmoro	173	16-VIII	Jr2	F			99	74	3	74	3	72	3		3		FLT	15	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	174	16-VIII	Jr1	M			104	76	3	77	3	75	3		3		3		3	14	2	45	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	175	16-VIII	J	M			101	68	3	72	3	71	3		3		3		3		3		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	176	16-VIII	Jr1	M			105	78	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	177	16-VIII	Jr2	M			102	77	3	76	3	76	3		3	43	2	57	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	178	16-VIII	P				98	57	4	67	3	71	3		3		3		3		3	33	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	179	16-VIII	P				95	43	4	51	4	64	4		3		3		3		3		FLT	21	2	44	2	
Soria	Tozalmoro	180	16-VIII	Jr2	M			101	74	3	75	3	74	3		3		3	17	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	181	16-VIII	Jr1	M			99	76	3	75	3	76	3		FLT		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	182	16-VIII	Jr1	M			99	76	3	77	3	75	3		3		FLT		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	183	21-VIII	A2	F			106		RT	78	3	78	3		3		3		3		3		3	13	2		FLT	
Soria	Tozalmoro	184	21-VIII	A1	F			106	77	3	77	3	75	3		3		3		3		3		3		3	37	2	
Soria	Tozalmoro	185	21-VIII	Jr1	F			108	79	3	78	3	76	3		3		3	34	2	51	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	186	21-VIII	Jr1	M			101	74	3	74	3	72	3		3	16	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	187	21-VIII	P				98	51	4	62	4	67	4		3		3		3		3		FLT	31	2		FLT	
Soria	Tozalmoro	188	21-VIII	J	M			106	75	3	75	3	75	3		3		3		3	30	2	50	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	189	21-VIII	J	M			104	70	3	71	3	69	3		3		3		3	37	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	190	21-VIII	J	M			96	78	3	77	3	76	3		3		3		FLT	43	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	191	21-VIII	Jr1	M			104	76	3	75	3	74	3		3		3		FLT		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	192	21-VIII	Jr1	M			108	77	3	78	3	77	3		3		FLT		RT		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	193	21-VIII	Jr2	M			103	77	3	77	3	76	3		3		3		3	44	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	194	21-VIII	Jr2	F			103	76	3	77	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	195	21-VIII	P				96	54	4	67	3	69	3		3		3		3		3		FLT	32	2		1	
Soria	Tozalmoro	196	21-VIII	P				88	41	4	52	4	60	4		3		3		3		3		FLT	40	2	20	2	
Soria	Tozalmoro	197	21-VIII	P				92	46	4	57	4	63	4		3		3		3		3		3	20	2		FLT	
Soria	Tozalmoro	198	21-VIII	P				88	34	4	44	4	51	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	199	21-VIII	J	F			110	83	3	82	3	81	3		3	43	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	200	21-VIII	P				96	25	4	70	3	74	3		3		3		3		3	39	2	16	2		1	
Soria	Tozalmoro	201	21-VIII	P				96	54	4	67	3	73	3		3		3		3		3	33	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	202	23-VIII	A1	M			101	77	3	77	3	76	3		3		3		FLT	34	2	43	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	203	23-VIII	J	M			102	67	4	71	3	71	3		3		3		3	14	2		1		1		1	

Soria	Tozalmoro	204	23-VIII	J	M			97	77	3	77	3	74	3		3		3		FLT		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	205	23-VIII	J	M			104	74	3	77	3	76	3		3		3		3		FLT	51	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	206	23-VIII	J	M			91	67	4	72	3	71	3		3		3		3	34	2		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	207	23-VIII	J	M			106	72	4	74	3	73	3		3		3	15	2	42	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	208	23-VIII	P				98	70	4	74	3	74	3		3		3		FLT	33	2		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	209	23-VIII	J	M			103	71	4	77	3	75	3		3		3		3		FLT	44	2		1		FLT	
Soria	Tozalmoro	210	23-VIII	J	M			103	74	3	74	3	72	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	211	23-VIII	J	M			89	73	3	74	3	72	3		3	25	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	212	23-VIII	J	F			102	72	4	75	3	74	3		3		3		3	14	2	43	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	213	23-VIII	A2	F			105	77	3	77	3	77	3		3		3		3	35	2	38	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	214	23-VIII	J	F			101	69	4	74	3	74	3		3		3		3	13	2	42	2		1		FLT	
Soria	Tozalmoro	215	23-VIII	J	F			95	65	4	72	3	73	3		3		3		FLT	12	2	37	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	216	23-VIII	J	F			93	70	4	73	3	72	3		3		3		FLT		FLT		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	217	23-VIII	A2	F			105	78	3	78	3	77	3		1		1		1		1		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	218	24-VIII	J	M			100	77	3	75	3	68	3		3	23	2	46	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	219	24-VIII	J	M			103	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	220	24-VIII	J	M			103	77	3	77	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	221	24-VIII	Jr1	M			110	84	3	83	3	81	3		3	53	2	56	2		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	222	24-VIII	Jr1	M			104	80	3	80	3	78	3		3		3	25	2		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	223	24-VIII	Jr1	F			104	76	3	76	3	74	3		3	30	2		1		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	224	24-VIII	Jr1	F			102	78	3	77	3	76	3		3		3		1		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	225	24-VIII	J	F			104	79	3	78	3	77	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	226	6-IX	J	M			105	75	3	76	3	74	3		3		3	35	2	50	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	227	6-IX	Jr1	M			105	77	3	77	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	228	6-IX	Jr1	M			104	79	3	80	3		RT		3		FLT		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	229	6-IX	J	M			96	77	3	78	3	77	3		3		3		1		FLT		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	230	6-IX	J	M			100	70	4	75	3	75	3		3		3		3		FLT	29	2	41	2		1	
Soria	Tozalmoro	231	6-IX	A1	M			102	77	3	77	3	70	3		3		3		1		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	232	6-IX	J	M			102	76	3		RT	76	3		3		3		3	20	2	45	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	233	6-IX	J	M			98	74	3	76	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	234	6-IX	J	M			108	73	4	79	3	78	3		3		3		3		FLT	31	2		1		1	
Soria	Tozalmoro	235	6-IX	J	F			107		RT	79	9	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	236	6-IX	A1	F			106	80	3	81	3	79	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	237	6-IX	Jr1	F			100	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	238	6-IX	A1	F			102	80	3	81	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	239	6-IX	J	F			102	74	4	76	3	74	3		3		3		3	25	2	47	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	240	6-IX	A1	F			99	76	3	76	3	75	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	241	6-IX	Jr2	F			106	79	3	79	3	77	3		3	59	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	242	7-IX	J	M			104	76	3	78	3	76	3		3		3	30	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	243	7-IX	Jr2	M			97	75	3	73	3	75	3		3		3		3		3		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	244	7-IX	J	M			97	73	3	74	3	73	3		3		3	25	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	245	7-IX	Jr1	M			104	73	3	73	3	70	3		3		3		FLT		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	246	7-IX	Jr1	F			105	77	3	76	3		RT		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	247	7-IX	Jr1	F			105	79	3	80	3	79	3		3		3		3		1		1		1		1	

Soria	Tozalmoro	248	9-IX	Jr2	M			100		RT	75	3	73	3		3	15	2		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	249	9-IX	J	M			100	79	3	79	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	250	9-IX	Jr1	M			107	78	3	77	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	251	9-IX	J	F			96	67	4	77	3	78	3		3		3		FLT	20	2		FLT		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	252	9-IX	A2	F			102	79	3	79	3	79	3		1		1		1		1		1		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	253	9-IX	Jr1	F			100	74	3	75	3	75	3		3		3		3	21	2	45	2		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	254	21-IX	A1	M			102	79	3	79	3	77	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	255	21-IX	J	F			102	80	3	79	3	76	3		3		3	36	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	256	21-IX	P				101	69	4	74	3	73	3		3		3		3	30	2		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	257	21-IX	J				98	80	3	78	3	76	3		3		3	50	2		1		1		1		1	
Soria	Tozalmoro	258	21-IX	P				90	39	4	49	4	58	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Soria	Tozalmoro	259	21-IX	P				92	46	4	51	4	63	4		3		3		3		3		FLT	23	2	41	2	
Soria	Tozalmoro	260	21-IX	A2						FLT		FLT		RT		3		3		3	50	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	261	21-VIII	J				98	80	3	80	3	77	3		3		3	21	2		1		1		FLT		FLT	
Soria	San Esteban de Gormaz	262	21-VIII	Jr1				102	79	3	79	3	77	3		3		FLT		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	263	21-VIII	Jr2				96	78	3	78	3	76	3		3	35	2		1		1		FLT		FLT		FLT	
Soria	San Esteban de Gormaz	264	21-VIII	A2				95	78	3	78	3	77	3		3		3		3		3	15	2	22	2		FLT	
Soria	San Esteban de Gormaz	265	21-VIII	J				105	80	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	266	21-VIII																										No es pot mesurar
Soria	San Esteban de Gormaz	267	21-VIII	P				87	41	4	54	4	61	4		3		3		3		3		3		FLT		FLT	
Soria	San Esteban de Gormaz	268	21-VIII	A1				100	76	3	75	3	74	3		1		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	269	21-VIII	Jr1				100		RT		RT	77	3		3		3		FLT		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	270	21-VIII	P				97	36	4	63	4	62	4		3		3		FLT		FLT		FLT	20	2		FLT	Ales mal estat
Soria	San Esteban de Gormaz	271	21-VIII	Jr1				101	79	3	80	3	77	3		3		3		3	44	2		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	272	21-VIII	Jr2				92	76	3	76	3	74	3		3		1		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	273	21-VIII	Jr1				98	77	3	78	3	76	3		3		3		FLT		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	274	21-VIII	Jr1	M	91		103	77	3	77	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	275	23-VIII	Jr1				105	77	3	78	3	77	3		3	34	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	276	23-VIII	J				114	80	3	79	3	77	3		3		3	35	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	277	23-VIII	Jr2				106	79	3	79	3	77	3		3	30	2	51	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	278	23-VIII	J				105	77	3	78	3	76	3		3	31	2		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	279	23-VIII	J				104	76	3	76	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	280	23-VIII	J				105	77	3	76	3	75	3		3		3		3		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	281	23-VIII	Jr1				97	75	3	73	3	75	3		3	15	2	51	2		1		1		1		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	282	23-VIII	Jr1				103	80	3	79	3	77	3		3		3	35	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	283	10-VIII	J				103	75	3	75	3	73	3		3		3		3		3	46	2		1		1	
Osca	Sariñena	284	10-VIII	J				104	79	3	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	285	10-VIII	J				108	76	3	77	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	286	10-VIII	Jr1				106	76	3	77	3	75	3		3		3		3		FLT		1		1		1	
Osca	Sariñena	287	10-VIII	J				103	76	3	77	3	76	3		3		3		3	34	2	49	2		1		1	
Osca	Sariñena	288	10-VIII	J				104	76	3	75	3	74	3		3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	289	10-VIII	Jr1				108	79	3	79	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	

Osca	Sariñena	290	10-VIII	J				101	81	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	291	10-VIII	Jr1				101	75	3	75	3	73	3		3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	292	10-VIII	J				107	80	3	79	3	77	3		3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	293	10-VIII	A1				107	78	3	79	3	78	3		1		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	294	10-VIII	A1				98	75	3	75	3	73	3		1		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	295	10-VIII	Jr1				108	79	3	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	296	10-VIII	Jr2				104	76	3	76	3	74	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	297	10-VIII	Jr2				101	75	3	75	3	73	3		3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	298	10-VIII	Jr1				100	76	3	75	3	74	3		3		3		33	2		1		1		1		1
Osca	Sariñena	299	10-VIII	Jr1				109		RT	78	3	77	3		3		3		17	2		1		1		1		1
Osca	Sariñena	300	10-VIII	Jr2				107	78	3	79	3	77	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	301	10-VIII	Jr2				105	80	3	81	3	79	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	302	10-VIII	Jr1				97	77	3	78	3	78	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	303	10-VIII	Jr1	M			108	77	3	78	3	76	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	304	10-VIII	Jr1	M			103	78	3		RT	75	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	305	10-VIII	Jr2	F			101	83	3	84	3	81	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	306	10-VIII	Jr2	F			106	80	3	81	3	78	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	307	10-VIII	J	M			107	82	3	81	3	76	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	308	10-VIII	J	M			105	82	3	82	3	80	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	309	10-VIII	J	M			106	80	3	80	3	78	3		3		3				FLT		1		1		1	
Osca	Sariñena	310	10-VIII	J	M			106	78	3	78	3	75	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	311	17-VIII	Jr1				102	78	3	77	3	77	3		3		3		23	2		1		1		1		1
Osca	Sariñena	312	5-IX	Jr2				106	78	3	77	3	75	3	50	2		1				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	313	5-IX	Jr1				108	81	3	81	3	79	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	314	5-IX	Jr1				110	79	3	79	3	76	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	315	5-IX	J				104	76	3	76	3	74	3		3		1				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	316	5-IX	Jr1				107	76	3	75	3	74	3		3		FLT	43	2			1		1		1		1
Osca	Sariñena	317	5-IX	A1				108	78	3	78	3	77	3		1		1				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	318	5-IX	J				107	78	3	78	3	75	3		3		43	2			1		1		1		1	
Osca	Sariñena	319	5-IX	Jr1				108	78	3	78	3	76	3		3						3		1		1		1	
Osca	Sariñena	320	5-IX	J				101	79	3	78	3	76	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	321	5-IX	P				78	20	4	22	4	25	4		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	322	5-IX	Jr1				110	78	3	79	3	77	3		3		1				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	323	5-IX	Jr2				108	78	3	78	3	75	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	324	5-IX	Jr2				113	81	3	79	3	81	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	325	5-IX	Jr1				105	75	3		RT	74	3		1		1				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	326	5-IX	Jr1				116	82	3	81	3	79	3		3		3		15	2		1		1		1		1
Osca	Sariñena	327	5-IX	J				102	78	3	78	3	77	3		3		3		16	2		1		1		1		1
Osca	Sariñena	328	5-IX	Jr1				108	78	3	79	3	78	3		3		FLT				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	329	5-IX	P				105	78	3	78	3	77	3		3		17	2	25	2	30	2	47	2		1		1
Osca	Sariñena	330	5-IX	Jr1				108	77	3	75	3	70	3		3		3				3		1		1		1	
Osca	Sariñena	331	5-IX	J				108	78	3	79	3	78	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	332	5-IX	J				108	76	3	76	3	75	3		3		3				1		1		1		1	
Osca	Sariñena	333	5-IX	J				108	78	3	78	3	76	3		3		3				3		1		1		1	



Osca	Sariñena	334	6-IX	P				90		FLT	70	4	68	3		3		3	15	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	335	6-IX	Jr1				110	80	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	336	6-IX	Jr1				105	79	3	78	3	75	3		3	10	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	337	6-IX	Jr1				109	79	3	79	3	78	3		3		3	49	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	338	6-IX	A1				104	76	3	76	3	74	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	339	6-IX	J				110	77	3	75	3	74	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	340	6-IX	Jr2				102	78	3	77	3	76	3		3	12	2	30	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	341	6-IX	Jr2				110	80	3	80	3	79	3		3	14	2	35	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	342	11-IX	J				93	77	3	78	3	77	3		3		3		3		1		1		FLT	FLT
Osca	Sariñena	343	11-IX	J				103	75	3	76	3	74	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	344	11-IX	J				106	77	3	76	3	74	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	345	13-IX	Jr1				104	75	3	76	3	74	3		3	32	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	346	13-IX	Jr1				107	82	3	82	3	81	3		3	33	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	347	13-IX	Jr1				105	76	3	75	3	73	3		3		3		FLT		3		1		1	
Osca	Sariñena	348		A2				105	78	3	76	3	76	3		3		3		FLT		FLT		FLT		FLT	FLT
Osca	Sariñena	349		Jr2				105	79	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	350		J				105	80	3	80	3	79	3	19	2		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	351		Jr1				103	76	3	76	3	74	3		3	28	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	352		J				105	75	3	75	3	72	3		3		FLT	43	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	353		Jr2				100	72	3	71	3	70	3		3		3		3		3		3	33	2	1
Osca	Sariñena	354		Jr2				108	75	3	75	3	72	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	355		J				98	75	3	74	3	72	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	356		Jr1				100	73	3	73	3	71	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	357		J				101	73	3	73	3	70	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	358		A2				105	78	3	78	3	77	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	359		Jr1				107	79	3	77	3	75	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	360		Jr1				107	79	3	80	3	77	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	361		Jr1				111	81	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	362		Jr1				105	77	3	77	3	74	3		3	20	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	363		J				100		FLT		RT	74	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	364		Jr2				106	77	3	77	3	75	3		3		3		3		3		1		1	
Osca	Sariñena	365		J				110	79	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	366																									No es pot mesurar
Osca	Sariñena	367		J				106	76	3	76	3	74	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	368		J				108	77	3	78	3	75	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	369		A1				105	77	3	77	3	74	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	370		J				113	81	3	81	3	78	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	371		J				107	80	3	80	3	77	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	372		A2				107	74	3		RT	72	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	373		Jr1				110	80	3	78	3	76	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	374		Jr1				111	79	3	78	3	75	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	375		J				104	74	3	73	3	70	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	376		A1				106	79	3	79	3	78	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	377		Jr1				103	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1	

Osca	Sariñena	378		Jr1				106	75	3	75	3	72	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	379		J				106	80	3	80	3	78	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	380		J				103		FLT	76	4	74	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	381		J				100	75	3	74	3	73	3		3	39	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	382		Jr2				103	77	3	78	3	75	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	383		J				106	76	3	75	3	73	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	384		J				105	79	3	78	3	76	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	385		J				101	74	3	73	3	71	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	386		J				106		FLT	79	3	71	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	387		J				101	81	3	81	3	79	3		3	24	2		1		1		1		1	FLT
Osca	Sariñena	388		J				106	80	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1	FLT
Osca	Sariñena	389		J				110	77	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	390		Jr1				108	79	3	78	3	76	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	391		Jr1				104	76	3	76	3	74	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	392		J				101	75	3	75	3	74	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	393		Jr2				105	76	3	76	3	73	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	394		J				106	77	3	77	3	75	3		3		3	43	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	395		Jr2				105	77	3	77	3	76	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	396		Jr1				105	77	3	78	3	76	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	397		A1				98	74	3	76	3	75	3		1		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	398		J				105	80	3	81	3	78	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	399		J				105	75	3	76	3	74	3		3	38	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	400		J				110	79	3	79	3	78	3		3	43	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	401		J				104		RT	74	3	72	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	402		J				105	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	403		J				106	79	3	80	3	77	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	404		A1				105	78	3	78	3	77	3		1		1		1		1		1		1	FLT
Osca	Sariñena	405		J				105	77	3	76	3	75	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	406		J				111	81	3	80	3	77	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	407		J				106	76	3	77	3	75	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	408		J				108	78	3	79	3	77	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	409		A1				108	78	3	78	3	74	3		3		3		FLT	33	2	40	2		1	
Osca	Sariñena	410		Jr1				110	79	3	79	3	77	3		3		3	25	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	411		J				105	75	3	76	3	74	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	412		J				110	81	3	81	3	79	3		3		3		3		1		1		1	
Osca	Sariñena	413		J				105	76	3	76	3	73	3		3		3		3		3	30	2		1	
Osca	Sariñena	414		J				110	77	3	76	3	75	3		3	50	2		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	415		J				111	84	3	84	3	81	3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	416		J				100		RT	76	3	74	3		3		1		1		1		FLT		FLT	FLT
Osca	Sariñena	417		J				102		RT	73	3	71	3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	418		Jr1				107		RT	78	3	76	3		3	12	2	42	2		1		1		1	
Osca	Sariñena	419		Jr1				108	77	3	78	3	76	3		3		3		FLT		1		1		1	
Osca	Sariñena	420		J				101	75	3	75	3	72	3		3	34	2	42	2		1		1		FLT	FLT
Osca	Sariñena	421		J				97	77	3	77	3	74	3		3		3	35	2		1		FLT		FLT	FLT

Osca	Sariñena	422		Jr2				102	74	3		RT	72	3		3	49	2		1		1		1		FLT		FLT	
Osca	Sariñena	423		J				104	77	3	78	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	424		Jr1				100	74	3	74	3	72	3	37	2		1		1		1		1		1		FLT	
Osca	Sariñena	425		J				92	18	4	20	4	61	4		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	426		A2				104	75	3	75	3	75	3		3		3	40	2	49	2	49	2	50	2		1	
Osca	Sariñena	427		J				100	76	3	76	3	74	3		3		3		3		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	428		J				98	75	3	75	3	72	3		3		3		1		1		1		1		1	
Osca	Sariñena	429		A1				110	82	3		RT	79	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	430	7-IX	A2	F			104	77	3	78	3	76	3		3		3		3		3		1		1		1	
Cadis	Tarifa	431	8-IX	Jr1	F			103	77	3	76	3	74	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	432	8-IX	J	M			104	80	3	80	3	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	433	9-IX	J	M			91	72	3	73	3	71	3		3		3		3		1		FLT		FLT		FLT	
Cadis	Tarifa	434	11-IX	A2	M			99	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	435	12-IX	A2	M			90	74	3	74	3	72	3		3		3		1		1		FLT		FLT		FLT	Ales mal estat
Cadis	Tarifa	436	12-IX	J	M			107	78	3	78	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	437	12-IX	J	M			101	80	3	79	3	76	3		3		3		3		1		1		FLT		FLT	
Cadis	Tarifa	438	12-IX	Jr2	M			105	80	3	79	3	77	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	439	12-IX	J	F			109	77	3	78	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	440	12-IX	J	M			108	79	3	80	3		RT		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	441	12-IX	Jr1	M			104	77	3	77	3	74	3		3		1		1		1		1		1		FLT	
Cadis	Tarifa	442	12-IX	J	F			111	82	3	81	3	79	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	443	12-IX	Jr1	F			102	80	3	79	3	78	3		3		3		1		1		1		FLT		FLT	
Cadis	Tarifa	444	12-IX	J	F			100	79	3	78	3	75	3		3		3		1		1		1		FLT		FLT	
Cadis	Tarifa	445	12-IX	J	M			92	77	3	77	3	75	3		3		3		1		1		1		FLT		FLT	Ales mal estat
Cadis	Tarifa	446	12-IX	J	F			99	77	3	77	3	75	3		3		3		3		1		1		1		FLT	
Cadis	Tarifa	447	12-IX	J	F			103	76	3	77	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	448	13-IX	J	F			103	75	3	77	3	75	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	449	14-IX	Jr2	M			107	81	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	450	15-IX	Jr1	F			100	72	3	72	3	71	3		3		1		1		1		1		FLT		FLT	
Cadis	Tarifa	451	15-IX	Jr1	F			108	78	3	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	452	15-IX	Jr1	F			105	76	3	77	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	453	15-IX	J	F			103	81	3	81	3	79	3		3		3		1		1		1		1		FLT	
Cadis	Tarifa	454	15-IX	Jr1	F			105	76	3	77	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	455	16-IX	Jr1	F			108	81	3	82	3	80	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	456	16-IX	J				106	76	3	76	3	74	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	457	17-IX	Jr1	M			102	71	3	71	3	70	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	458	17-IX	J	F			106	75	3	75	3	73	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	459	18-IX	Jr1	F			104	75	3	76	3	74	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	460	19-IX	A1	F			105	79	3	79	3	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	461	19-IX	Jr1	M			105	74	3	76	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	462	19-IX	A1	F			104	79	3	79	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	463	19-IX	J	F			90	72	3	73	3		RT		3		3		1		FLT		FLT		FLT		FLT	Ales mal estat
Cadis	Tarifa	464	20-IX	Jr1	M			105	78	3	78	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	

Cadis	Tarifa	465	20-IX	J	M			107	79	3	80	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	466	20-IX	Jr1	M			102	77	3	77	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	467	20-IX	J	F			111	81	3	81	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Tarifa	468	20-IX	J	F			104	80	3	79	3	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	469	24-VIII	Jr2				105	78	3	80	3	79	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	470	24-VIII	Jr1	F	100	230	107	77	3	78	3	76	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	471	24-VIII	J				107	80	3	81	3	80	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	472	24-VIII																										No hi ha ala
Cadis	Véjer de la Frontera	473	24-VIII	Jr1	F	110	230	110	78	3	77	3	75	3	18	2		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	474	24-VIII	J	M	90	210	106	79	3	79	3	76	3		3	43	2		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	475	24-VIII	Jr2	F	110	240	105	78	3		RT	76	3		3	40	2		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	476	7-IX	Jr1				103	76	3	77	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	477	7-IX	Jr1	F		210	107	80	3	81	3	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	478	8-IX	Jr1	M		220	106	79	3	78	3	75	3		3		3	37	2		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	479	8-IX	A2	F		210	103	75	3	75	3	74	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	480	8-IX	Jr2				103	77	3	80	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	481	24-VIII	J	F			104		FLT	76	3	74	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	482	24-VIII	Jr1	F			111	80	3	79	3	78	3		3	12	2		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	483	24-VIII	Jr1	M			106	80	3		RT	80	3		3		3	33	2		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	484	24-VIII	Jr2	M			105	76	3	75	3	73	3	60	2		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	485	24-VIII	Jr1	F			110	77	3	79	3	77	3	19	2		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	486	24-VIII	Jr1	F			97		FLT		FLT		FLT		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	487	24-VIII	Jr1	F			107	77	3	78	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	488	24-VIII	Jr1	F			110	79	3	80	3	78	3	53	2		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	489	24-VIII	Jr2	F			107	76	3	77	3	75	3	10	2		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	490	29-VIII	Jr1	F			109	78	3		RT		RT		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	491	30-VIII	Jr1	M			100	75	3	74	3	73	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	492	6-IX	Jr1	F			110	80	3	80	3	78	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	493	7-IX	Jr2	M			106	74	3	77	3	76	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	494	8-IX	Jr1	M			104	77	3	78	3	76	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	495	8-IX	Jr1	M			103	75	3	75	3	74	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	496	9-IX	Jr1	F			102	80	3	80	3	78	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	497	9-IX	A2	M			109	79	3		RT	78	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	498	9-IX	Jr2	F			103	75	3	75	3	74	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	499	9-IX	A2	F			105	74	3	76	3	75	3		3		1		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	500	9-IX	J	M			109	79	3	79	3	77	3		3	60	2		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	501	9-IX	J	F			106	77	3	79	3	77	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	502	15-IX	J	M			107	78	3	78	3	77	3		3		3		3		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	503	15-IX	Jr1	M			104	80	3	81	3	79	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	504	15-IX	Jr1	M			102	77	3	77	3	75	3		3		3		1		1		1		1		1	
Cadis	Véjer de la Frontera	505	20-IX	Jr1	M			106		FLT	76	3	74	3		3		1		1		1		1		1		1	

Cadix	Véjer de la Frontera	506	20-IX	Jr2	M			110	78	3	77	3	74	3		3		1		1		1		1		1	
Cadix	Véjer de la Frontera	507	21-IX	J	F			108	83	3	83	3	82	3		3		3	57	2		1		1		1	

• Fitxa de dades climàtiques, morfològiques, de pressió cinegètica i de l'hàbitat.

Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Dades climàtiques					Dades de la guatlla					Dades pressió cinegètica						Dades hàbitat		Anella
					Núvols	Precip.	Temp.	Vent	Sòl	Pes	Ltot	Pit	Gola	Vistes	Captur.	Ferides	Nº caçadors	Nº gossos	h inc.	h fin.	Cultiu	Marges	
Ourense	Xinzo de Limia	1	21-IX																				
Ourense	Xinzo de Limia	2	21-IX									M											
Ourense	Xinzo de Limia	3	21-IX									M											
Ourense	Xunqueira de Ambia	4	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	200	230	F	1	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	5	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	170	230	F	4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	6	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	160	230	F	4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	7	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	170	220	F	4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	8	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	150	230		3	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	9	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	130	220		4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	10	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	170	240	F	4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	11	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	120	210		4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xunqueira de Ambia	12	13-IX	cuartel1	2		3	2	1	150	240		4	26	9		2	4	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	13	13-IX		2		3	2	1	130	240	F	4	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	14	13-IX		2		3	2	1	130	230	M	2	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	15	13-IX		2		3	2	1	140	230	M	1	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	16	13-IX		2		3	2	1	110	240	M	3	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	17	13-IX		2		3	2	1	110	240	F	4	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	18	13-IX		2		3	2	1	140	220	M	3	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	19	13-IX		2		3	2	1	110	230	F	1	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	20	13-IX		2		3	2	1	70	190		4	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	21	13-IX		2		3	2	1	90	210		4	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	22	13-IX		2		3	2	1	110	220			23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Vilar de Barrio	23	13-IX		2		3	2	1	110	220	F	4	23	11	3	3	6	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	24	13-IX		2		3	2	1	130	240	M	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	25	13-IX		2		3	2	1	130	230	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	26	13-IX		2		3	2	1	100	240	M	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	27	13-IX		2		3	2	1	150	240	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	28	13-IX		2		3	2	1	60	210		4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	29	13-IX		2		3	2	1	130	230	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	30	13-IX		2		3	2	1	110	240	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	31	13-IX		2		3	2	1	130	200	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	32	13-IX		2		3	2	1	100	210	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Ourense	Xinzo de Limia	33	13-IX		2		3	2	1	150	210	F	4	20	10	2	2	5	9:00	12:00	1	4	
Lleó	San Adrián del Valle	34	15-VIII	Tardeñina	2		2	3	1		180	M	3	23	22	0	2	1	8:00	11:30	1	1	

Lleó	San Adrián del Valle	35	19-VIII	Tardeñina	1		1	2	1		245	F	4	11	6	2	1	1	18:30	21:30	1	1	
Lleó	San Adrián del Valle	36	28-VIII	Tardeñina	3		1	2	1		230	M	2	8	7	0	1	1	19:00	21:00	1	1	
Lleó	Riello	37	30-VIII		2		2	2	2	90	187	M	4	5	5	0	1	2	8:00	11:45	3	4	
Lleó	Riello	38	30-VIII		2		2	2	2	105	195			5	5	0	1	2	8:00	11:45	3	4	
Lleó	Riello	39	30-VIII		2		2	2	2	85	190		4	5	5	0	1	2	8:00	11:45	3	4	
Lleó	Riello	40	30-VIII		2		2	2	2	85	190	F		5	5	0	1	2	8:00	11:45	3	4	
Lleó	Riello	41	13-VIII		2		2	3	1	100		M	4	1	1	0	1	1	8:00	10:00	3	4	
Lleó	Pajares de los Oteros	42	15-VIII		3		1	3	1	85	188	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	43	15-VIII		3		1	3	1	95	194	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	44	15-VIII		3		1	3	1	80	188	M	3	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	45	15-VIII		3		1	3	1	75	184	M	4	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	46	15-VIII		3		1	3	1	90	192	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	47	15-VIII		3		1	3	1	80	186	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	48	15-VIII		3		1	3	1	75	186	M	4	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	49	15-VIII		3		1	3	1	75	186	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	50	15-VIII		3		1	3	1	90	193	M	3	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	51	15-VIII		3		1	3	1	85	187	M	4	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	52	15-VIII		3		1	3	1	90	192	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	53	15-VIII		3		1	3	1	95	195	F		25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	54	15-VIII		3		1	3	1	90	191	M	2	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	55	15-VIII		3		1	3	1	80	186	M	3	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	56	15-VIII		3		1	3	1	80	188	M	3	25	15	2	2	3	7:30	11:30	1 y 2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	57	17-VIII		3		1	3	1	90	195	M	3	4	3	0	1	1	7:30	11:30	5 y 7	1	
Lleó	Pajares de los Oteros	58	17-VIII		3		1	3	1	90	192	F		4	3	0	1	1	7:30	11:30	5 y 7	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	59	17-VIII		3		1	3	1	85	190	M	2	4	3	0	1	1	7:30	11:30	5 y 7	3	
Lleó	Pajares de los Oteros	60	19-VIII		2		1	3	1	90	192	M	1	2	2	0	1	1	8:00	11:30	1	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	61	19-VIII		2		1	3	1	90	191	F		2	2	0	1	1	8:00	11:30	1	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	62	21-VIII		3		1	3	1	85	189	M	3	4	3	0	1	1	8:00	11:30	1 y 2	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	63	21-VIII		3		1	3	1	75	189	M	4	4	3	0	1	1	8:00	11:30	3 y 2	3	
Lleó	Pajares de los Oteros	64	21-VIII		3		1	3	1	90	192	F		4	3	0	1	1	8:00	11:30	3 y 2	4	
Lleó	Pajares de los Oteros	65	31-VIII		3		1	3	1	95	192	M	4	7	5	1	1	1	8:00	12:00	8	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	66	31-VIII		3		1	3	1	85	190	F		7	5	1	1	1	8:00	12:00	8	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	67	31-VIII		3		1	3	1	95	189	M	3	7	5	1	1	1	8:00	12:00	8	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	68	31-VIII		3		1	3	1	90	193	M	2	7	5	1	1	1	8:00	12:00	8	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	69	4-IX		2		2	3	1	90	195	M	3	12	8	0	1	1	8:00	12:00	1	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	70	4-IX		2		2	3	1	100	195	F		12	8	0	1	1	8:00	12:00	2	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	71	4-IX		2		2	3	1	95	196	F		12	8	0	1	1	8:00	12:00	3	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	72	4-IX		2		2	3	1	95	194	M	3	12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	73	4-IX		2		2	3	1	85	188	F		12	8	0	1	1	8:00	12:00	5	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	74	4-IX		2		2	3	1	80	190	M	4	12	8	0	1	1	8:00	12:00	6	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	75	4-IX		2		2	3	1	95	194	M	3	12	8	0	1	1	8:00	12:00	7	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	76	4-IX		2		2	3	1	100	196	F		12	8	0	1	1	8:00	12:00	8	1 y 2	
Lleó	Pajares de los Oteros	77	7-IX		1		2	2	2	95	198	F		7	4	0	1	1	8:30	11:30	1	1	
Lleó	Pajares de los Oteros	78	7-IX		1		2	2	2	110	196	F		7	4	0	1	1	8:30	11:30	1	1	
Lleó	Pajares de los Oteros	79	7-IX		1		2	2	2	100	196	F		7	4	0	1	1	8:30	11:30	1	1	
Lleó	Pajares de los Oteros	80	7-IX		1		2	2	2	90	192	M	4	7	4	0	1	1	8:30	11:30	1	1	

Lleó	Pajares de los Oteros	81	11-IX		2		2	2	1	100	195	M	4	4	2	0	1	1	8:30	11:00	1	1	
Lleó	Pajares de los Oteros	82	11-IX		2		2	2	1	95	193	M	4	4	2	0	1	1	8:30	11:00	1	1	
Soria	San Esteban de Gormaz	83	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	84	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	85	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	86	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	87	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	88	19-VIII												6								
Soria	San Esteban de Gormaz	89	24-VIII		3		1	3	1	106					5								
Soria	San Esteban de Gormaz	90	24-VIII		3		1	3	1	96		F			5								
Soria	San Esteban de Gormaz	91	24-VIII		3		1	3	1	98		M	2		5								
Soria	San Esteban de Gormaz	92	24-VIII		3		1	3	1	95		F			5								
Soria	San Esteban de Gormaz	93	24-VIII		3		1	3	1			M	1		5								
Soria	San Esteban de Gormaz	94	16-VIII							92			4										
Soria	San Esteban de Gormaz	95	16-VIII							79			1										
Soria	San Esteban de Gormaz	96	16-VIII							100		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	97	16-VIII							92			3										
Soria	San Esteban de Gormaz	98	16-VIII							104		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	99	16-VIII							85													
Soria	San Esteban de Gormaz	100	16-VIII							98		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	101	16-VIII							79		M	1										
Soria	San Esteban de Gormaz	102	16-VIII							100		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	103	16-VIII							96		M	3										
Soria	San Esteban de Gormaz	104	16-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	105	16-VIII							97		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	106	17-VIII							96		M	4										
Soria	San Esteban de Gormaz	107	17-VIII							96		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	108	17-VIII							101		M	4										
Soria	San Esteban de Gormaz	109	17-VIII							108		M	1										
Soria	San Esteban de Gormaz	110	17-VIII							83		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	111	19-VIII		3		1	3	1	99		F		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1, 5 y 8	1	
Soria	San Esteban de Gormaz	112	19-VIII		3		1	3	1	95		M		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1, 5 y 8	1	
Soria	San Esteban de Gormaz	113	19-VIII		3		1	3	1	123		F		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1, 5 y 8	1	
Soria	San Esteban de Gormaz	114	21-VIII		2		1	3	1	96		F		5	2	0	1	1	20:30	21:15	5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	115	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	116	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	117	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	118	24-VIII							93		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	119	24-VIII							106		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	120	26-VIII		2		1	3	1	129		F		5	3	0	1	1	20:30	21:15	4, 5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	121	26-VIII		2		1	3	1	96		M	1	5	3	0	1	1	20:30	21:15	4, 5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	122	26-VIII		2		1	3	1	84		M	1	5	3	0	1	1	20:30	21:15	4, 5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	123	28-VIII							97		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	124	28-VIII							111		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	125	28-VIII							122		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	126	28-VIII							71													

Soria	San Esteban de Gormaz	127	30-VIII		2		1	3	1	105		M	2	2	2	0	1	1	20:20	21:15			
Soria	San Esteban de Gormaz	128	30-VIII		2		1	3	1	79			2	2	2	0	1	1	20:20	21:15			
Soria	San Esteban de Gormaz	129	30-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	130	30-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	131	30-VIII									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	132	30-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	133	31-VIII		3		1	3	1	127		F		10	2	0	1	1	20:00	21:20	4, 5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	134	31-VIII		3		1	3	1	84		M		10	2	0	1	1	20:00	21:20	4, 5 y 8		
Soria	San Esteban de Gormaz	135	31-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	136	31-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	137	31-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	138	31-VIII									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	139	31-VIII									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	140	31-VIII									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	141	6-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	142	6-IX									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	143	6-IX									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	144	6-IX									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	145	6-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	146	6-IX									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	147	6-IX									F	2										
Soria	San Esteban de Gormaz	148	6-IX									M											
Soria	San Esteban de Gormaz	149	6-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	150	6-IX		2		1	3	1	144	207	F		2	2	0	1	1	19:50	21:00	1,4,5y8		
Soria	San Esteban de Gormaz	151	7-IX																				
Soria	San Esteban de Gormaz	152	7-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	153	7-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	154	7-IX									F											
Soria	San Esteban de Gormaz	155	14-IX									M	3										
Soria	San Esteban de Gormaz	156	21-IX							125		F											
Soria	San Esteban de Gormaz	157	21-IX							100		M	4	4	3	0	1	3	8:00	10:00	1,4,5y8		
Soria	San Esteban de Gormaz	158	21-IX							97		F											
Soria	Tozalmoro	159	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	160	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	161	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	162	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	163	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	164	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	165	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	166	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	167	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	168	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	169	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2					40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	170	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	171	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	172	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	173	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			F		40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	



Soria	Tozalmoro	174	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	4	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	175	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	3	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	176	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	3	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	177	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	2	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	178	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2				3	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	179	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2				2	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	180	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	2	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	181	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	2	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	182	16-VIII		1	1	2 y 3	2 y 3	2			M	2	40	24	1	1	2	7:30	11:00	1	1 y 2	
Soria	Tozalmoro	183	21-VIII		3		1	3	1			F		25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	184	21-VIII		3		1	3	1			F		25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	185	21-VIII		3		1	3	1			F		25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	186	21-VIII		3		1	3	1			M	3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	187	21-VIII		3		1	3	1				3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	188	21-VIII		3		1	3	1			M	3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	189	21-VIII		3		1	3	1			M	4	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	190	21-VIII		3		1	3	1			M	3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	191	21-VIII		3		1	3	1			M	3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	192	21-VIII		3		1	3	1			M	2	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	193	21-VIII		3		1	3	1			M	2	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	194	21-VIII		3		1	3	1			F		25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	195	21-VIII		3		1	3	1					25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	196	21-VIII		3		1	3	1					25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	197	21-VIII		3		1	3	1					25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	198	21-VIII		3		1	3	1					25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	199	21-VIII		3		1	3	1			F		25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	200	21-VIII		3		1	3	1					25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	201	21-VIII		3		1	3	1				3	25	19	1	1	2	7:30	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	202	23-VIII		3		1	3	1			M	1	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	203	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	204	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	205	23-VIII		3		1	3	1			M	2	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	206	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	207	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	208	23-VIII		3		1	3	1				4	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	209	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	210	23-VIII		3		1	3	1			M	2	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	211	23-VIII		3		1	3	1			M	3	20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	212	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	213	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	214	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	215	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	216	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	217	23-VIII		3		1	3	1			F		20	16	2	1	2	7:45	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	218	24-VIII		3		1	3	1			M	4	12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	219	24-VIII		3		1	3	1			M	3	12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	220	24-VIII		3		1	3	1			M	3	12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	221	24-VIII		3		1	3	1			M	3	12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	

Soria	Tozalmoro	222	24-VIII		3		1	3	1			M	2	12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	223	24-VIII		3		1	3	1			F		12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	224	24-VIII		3		1	3	1			F		12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	225	24-VIII		3		1	3	1			F		12	8	1	1	2	8:00	10:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	226	6-IX		1	1	2	2	2			M	4	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	227	6-IX		1	1	2	2	2			M	3	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	228	6-IX		1	1	2	2	2			M	4	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	229	6-IX		1	1	2	2	2			M	4	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	230	6-IX		1	1	2	2	2			M	3	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	231	6-IX		1	1	2	2	2			M	2	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	232	6-IX		1	1	2	2	2			M	3	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	233	6-IX		1	1	2	2	2			M	3	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	234	6-IX		1	1	2	2	2			M	3	28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	235	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	236	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	237	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	238	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	239	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	240	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	241	6-IX		1	1	2	2	2			F		28	16	1	1	2	8:00	11:30		1 y 2	
Soria	Tozalmoro	242	7-IX		1	2	2	3	2			M	3	6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	243	7-IX		1	2	2	3	2			M	2	6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	244	7-IX		1	2	2	3	2			M	3	6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	245	7-IX		1	2	2	3	2			M	2	6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	246	7-IX		1	2	2	3	2			F		6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	247	7-IX		1	2	2	3	2			F		6	6	0	1	2	9:00	11:30		1	
Soria	Tozalmoro	248	9-IX		1		2	3	1			M	3	8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	249	9-IX		1		2	3	1			M	3	8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	250	9-IX		1		2	3	1			M	3	8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	251	9-IX		1		2	3	1			F	3	8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	252	9-IX		1		2	3	1			F		8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	253	9-IX		1		2	3	1			F		8	6	1	1	2	8:30	10:30		1	
Soria	Tozalmoro	254	21-IX		3		2	3	1			M	3	4	3	0	1	1	10:00	12:00		1	
Soria	Tozalmoro	255	21-IX		3		2	3	1			F		4	3	0	1	1	10:00	12:00		1	
Soria	Tozalmoro	256	21-IX		3		2	3	1					4	3	0	1	1	10:00	12:00		1	
Soria	Tozalmoro	257	21-IX		3		2	3	1					4	4	0	1	2	17:30	19:30		1	
Soria	Tozalmoro	258	21-IX		3		2	3	1					4	4	0	1	2	17:30	19:30		1	
Soria	Tozalmoro	259	21-IX		3		2	3	1					4	4	0	1	2	17:30	19:30		1	
Soria	Tozalmoro	260	21-IX		3		2	3	1					4	4	0	1	2	17:30	19:30		1	
Soria	San Esteban de Gormaz	261	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	262	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	263	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	264	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	265	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	266	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	267	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	268	21-VIII																				

Soria	San Esteban de Gormaz	269	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	270	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	271	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	272	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	273	21-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	274	21-VIII						91		M	1											
Soria	San Esteban de Gormaz	275	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	276	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	277	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	278	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	279	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	280	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	281	23-VIII																				
Soria	San Esteban de Gormaz	282	23-VIII																				
Osca	Sariñena	283	10-VIII																				
Osca	Sariñena	284	10-VIII																				
Osca	Sariñena	285	10-VIII																				
Osca	Sariñena	286	10-VIII																				
Osca	Sariñena	287	10-VIII																				
Osca	Sariñena	288	10-VIII																				
Osca	Sariñena	289	10-VIII																				
Osca	Sariñena	290	10-VIII																				
Osca	Sariñena	291	10-VIII																				
Osca	Sariñena	292	10-VIII																				
Osca	Sariñena	293	10-VIII																				
Osca	Sariñena	294	10-VIII																				
Osca	Sariñena	295	10-VIII																				
Osca	Sariñena	296	10-VIII																				
Osca	Sariñena	297	10-VIII																				
Osca	Sariñena	298	10-VIII																				
Osca	Sariñena	299	10-VIII																				
Osca	Sariñena	300	10-VIII																				
Osca	Sariñena	301	10-VIII																				
Osca	Sariñena	302	10-VIII																				
Osca	Sariñena	303	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	304	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	305	10-VIII								F												
Osca	Sariñena	306	10-VIII								F												
Osca	Sariñena	307	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	308	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	309	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	310	10-VIII								M												
Osca	Sariñena	311	17-VIII																				3229267
Osca	Sariñena	312	5-IX			1	1	2		2				42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	313	5-IX			1	1	2		2				42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	314	5-IX			1	1	2		2				42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	315	5-IX			1	1	2		2				42	20	4	6	3					

Osca	Sariñena	316	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	317	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	318	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	319	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	320	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	321	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	322	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	323	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	324	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	325	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	326	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	327	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	328	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	329	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	330	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	331	5-IX		1	1	2		2					42	20	4	6	3					
Osca	Sariñena	332	5-IX		3									2	2	0	2	4					
Osca	Sariñena	333	5-IX		3									2	2	0	2	4					
Osca	Sariñena	334	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	335	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	336	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	337	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	338	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	339	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	340	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	341	6-IX											14	8	3	2	4					
Osca	Sariñena	342	11-IX				2							14	10	1	5	8					
Osca	Sariñena	343	11-IX				2							14	10	1	5	8					
Osca	Sariñena	344	11-IX				2							14	10	1	5	8					
Osca	Sariñena	345	13-IX																				
Osca	Sariñena	346	13-IX																				
Osca	Sariñena	347	13-IX																				
Osca	Sariñena	348																					
Osca	Sariñena	349																					
Osca	Sariñena	350																					
Osca	Sariñena	351																					
Osca	Sariñena	352																					
Osca	Sariñena	353																					
Osca	Sariñena	354																					
Osca	Sariñena	355																					
Osca	Sariñena	356																					
Osca	Sariñena	357																					
Osca	Sariñena	358																					
Osca	Sariñena	359																					
Osca	Sariñena	360																					
Osca	Sariñena	361																					
Osca	Sariñena	362																					
Osca	Sariñena	363																					

[illegible]

Osca	Sariñena	412																				
Osca	Sariñena	413																				
Osca	Sariñena	414																				
Osca	Sariñena	415																				
Osca	Sariñena	416																				
Osca	Sariñena	417																				
Osca	Sariñena	418																				
Osca	Sariñena	419																				
Osca	Sariñena	420																				
Osca	Sariñena	421																				
Osca	Sariñena	422																				
Osca	Sariñena	423																				
Osca	Sariñena	424																				
Osca	Sariñena	425																				
Osca	Sariñena	426																				
Osca	Sariñena	427																				
Osca	Sariñena	428																				
Osca	Sariñena	429																				
Cadis	Tarifa	430	7-IX	Boloma	1		2	3	1			F	4	3	1	0	20	10			7	
Cadis	Tarifa	431	8-IX		2		2	2	1			F	4	5	3	0	20	10			7	
Cadis	Tarifa	432	8-IX		2		2	2	1			M	2	5	3	0	20	10			7	
Cadis	Tarifa	433	9-IX		1		2	2	1			M		4	1	0					7	
Cadis	Tarifa	434	11-IX		1		2	3	1			M		3	1	0	16				7	
Cadis	Tarifa	435	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	436	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	437	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	438	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	439	12-IX		3		2	2	1			F	4	75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	440	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	441	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	442	12-IX		3		2	2	1			F		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	443	12-IX		3		2	2	1			F	4	75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	444	12-IX		3		2	2	1			F	4	75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	445	12-IX		3		2	2	1			M		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	446	12-IX		3		2	2	1			F		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	447	12-IX		3		2	2	1			F		75	50		25	10			7	
Cadis	Tarifa	448	13-IX		3		2	2	1			F	4	8			30	15			7	
Cadis	Tarifa	449	14-IX		1		2	1	1			M		20	10		40	25			7	
Cadis	Tarifa	450	15-IX		3		2	3	1			F	4				20	12			7	
Cadis	Tarifa	451	15-IX		3		2	3	1			F					20	12			7	
Cadis	Tarifa	452	15-IX		3		2	3	1			F	4				20	12			7	
Cadis	Tarifa	453	15-IX		3		2	3	1			F	4				20	12			7	
Cadis	Tarifa	454	15-IX		3		2	3	1			F					20	12			7	
Cadis	Tarifa	455	16-IX		1		2	2	1			F		15	6		15	6			7	
Cadis	Tarifa	456	16-IX		1		2	2	1					15	6		15	6			7	
Cadis	Tarifa	457	17-IX		2		2	3	1			M		10	4		18	8			7	
Cadis	Tarifa	458	17-IX		2		2	3	1			F	4	10	4		18	8			7	

Cadis	Tarifa	459	18-IX		1		2	3	1			F	4	45			22	14			7		
Cadis	Tarifa	460	19-IX		1		2	3	1			F		45			22	14			7		
Cadis	Tarifa	461	19-IX		1		2	3	1			M		45			22	14			7		
Cadis	Tarifa	462	19-IX		1		2	3	1			F	4	45			22	14			7		
Cadis	Tarifa	463	19-IX		1		2	3	1			F		45			22	14			7		
Cadis	Tarifa	464	20-IX		3		2	3	1			M					40	30			7		
Cadis	Tarifa	465	20-IX		3		2	3	1			M					40	30			7		
Cadis	Tarifa	466	20-IX		3		2	3	1			M					40	30			7		
Cadis	Tarifa	467	20-IX		3		2	3	1			F					40	30			7		
Cadis	Tarifa	468	20-IX		3		2	3	1			F					40	30			7		
Cadis	Véjer de la Frontera	469	24-VIII		2		2	3	1					8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	470	24-VIII		2		2	3	1	100	230	F	4	8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	471	24-VIII		2		2	3	1					8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	472	24-VIII																				
Cadis	Véjer de la Frontera	473	24-VIII		2		2	3	1	110	230	F	4	8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	474	24-VIII		2		2	3	1	90	210	M	2	8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	475	24-VIII		2		2	3	1	110	240	F	4	8	4	1	1	1	7:45	9:00	1 y 7	2	
Cadis	Véjer de la Frontera	476	7-IX				1	3	1					2	2	0					1 y 4		
Cadis	Véjer de la Frontera	477	7-IX				1	3	1		210	F	4	2	2	0					1 y 4		
Cadis	Véjer de la Frontera	478	8-IX				1	3	1		220	M	3	2	2	0	1	1	8:00	11:00	1, 4 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	479	8-IX				1	3	1		210	F	4	2	2	0	1	1	8:00	11:00	1, 4 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	480	8-IX																				
Cadis	Véjer de la Frontera	481	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			F		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	482	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			F		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	483	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			M		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	484	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			M		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	485	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			F		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	486	24-VIII	Campo sorgo segado	2		2	3	1			F		8	6	0	1	0	7:45	10:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	487	24-VIII	campo rastrojo	2		2	2	1			F		3	2	0	2	2	8:00	11:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	488	24-VIII	campo rastrojo	2		2	2	1			F		3	2	0	2	2	8:00	11:00	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	489	24-VIII		2		2	2	1			F		2	2	0	2	2	8:00	11:00	3 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	490	29-VIII		3			2	1			F		3	2	1	2	0	8:00	10:30	6 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	491	30-VIII		2		2	2	1			M		2	2	0					3 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	492	6-IX		2		2	2	1			F		2	1	0	1	0	7:45	11:30	6		
Cadis	Véjer de la Frontera	493	7-IX		3		2	3	1			M	2	2	1	0	5	1	7:45	11:00	1 y 7		
Cadis	Véjer de la Frontera	494	8-IX		3		2	2	1			M	3	2	2	0	2	0	7:45	11:30	4		
Cadis	Véjer de la Frontera	495	8-IX		3		2	2	1			M	3	2	2	0	2	0	7:45	11:30	4		
Cadis	Véjer de la Frontera	496	9-IX		3		1	2	1			F	3	4	4	0	1	0	17:00	20:30	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	497	9-IX		3		1	2	1			M	2	4	4	0	1	0	17:00	20:30	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	498	9-IX		2		2	2	1			F		11	6	1	2	0	8:45	12:00	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	499	9-IX		2		2	2	1			F	4	11	6	1	2	0	8:45	12:00	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	500	9-IX		1		2	2	1			M	1	5	3	0	2	0	7:45	12:00	1		
Cadis	Véjer de la Frontera	501	9-IX		1		2	2	1			F	4	5	3	0	2	0	7:45	12:00	1		
Cadis	Véjer de la Frontera	502	15-IX		3		1	3	1			M	2	1	1	0	1	0	18:30	20:30	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	503	15-IX		3		1	3	1			M	1	2	2	0	1	0	8:00	11:30	1	1	

Cadis	Véjer de la Frontera	504	15-IX		3		1	3	1			M	2	2	2	0	1	0	8:00	11:30	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	505	20-IX		1		2	2	1			M	2	2	2	0	1	0	8:00	11:00	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	506	20-IX		1		2	2	1			M	2	2	2	0	1	0	8:00	11:00	1	1	
Cadis	Véjer de la Frontera	507	21-IX		1		2	2	1			F	3	2	1	0	1	0	8:00	11:00	1	1	



## Annex IV

Localització dels municipis de l'estudi:

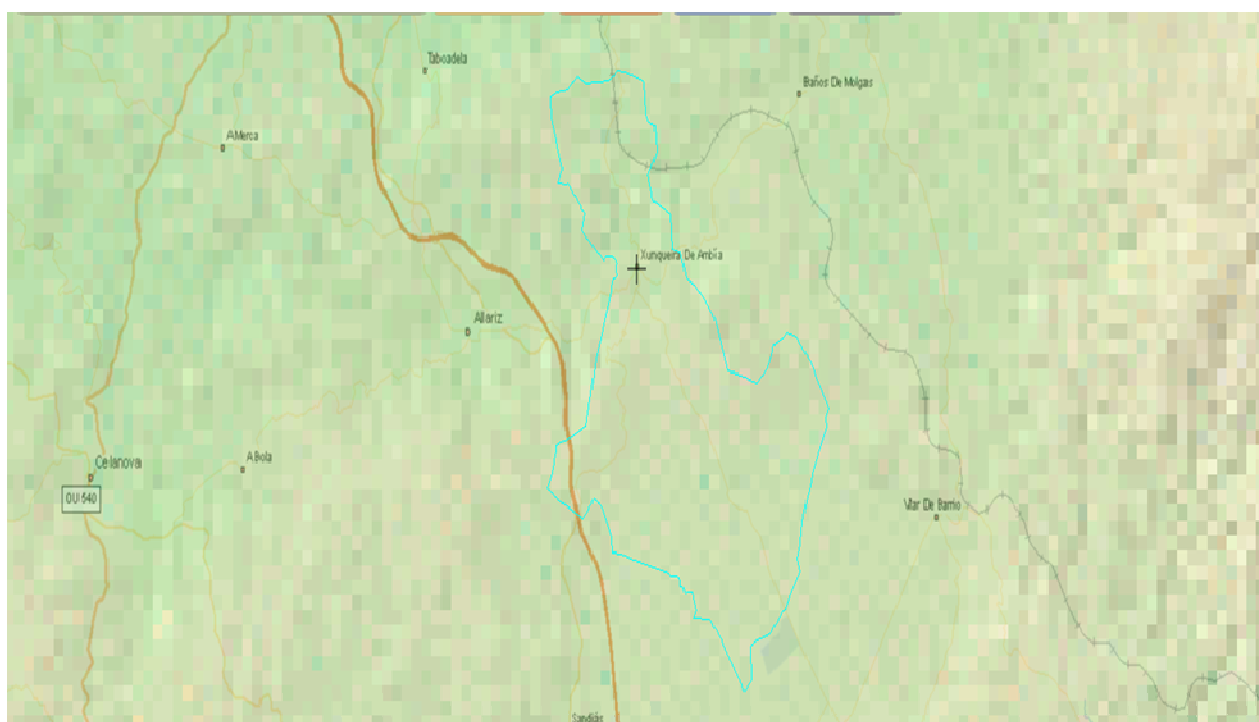
- Ourense



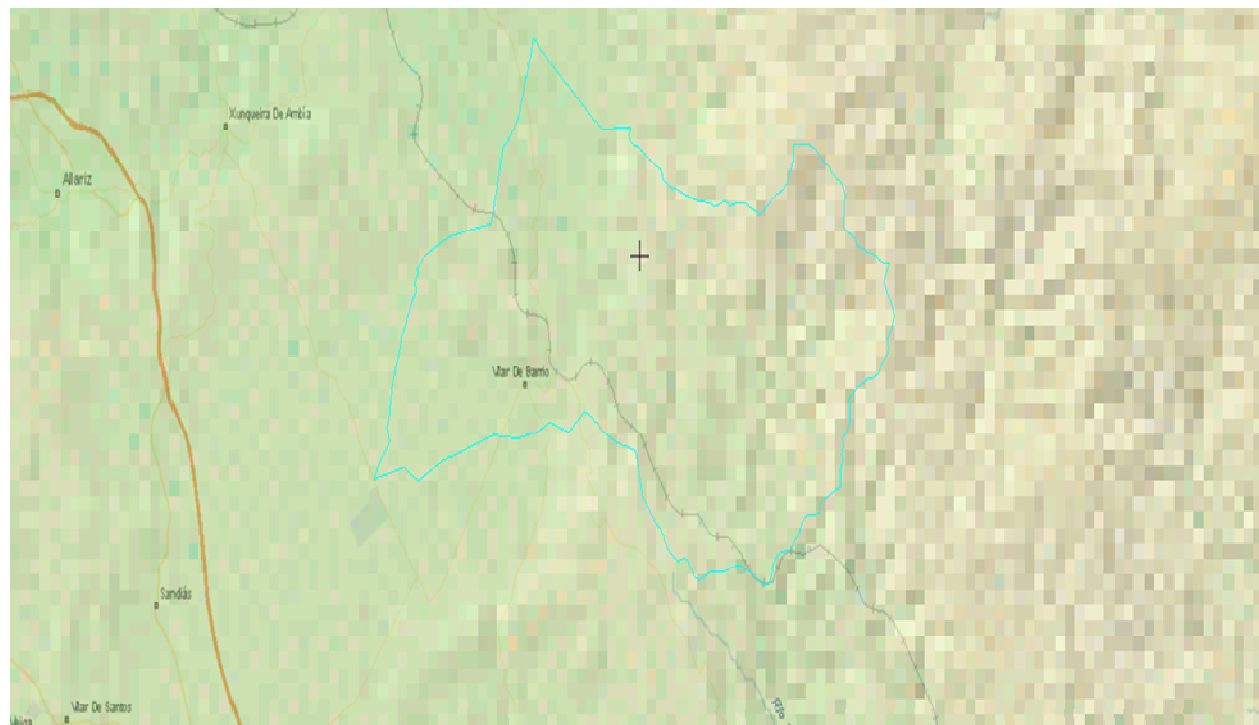
- Xinzo de Limia



- Xunqueira de Ambia



- Vilar de Barrio



## • Lleó



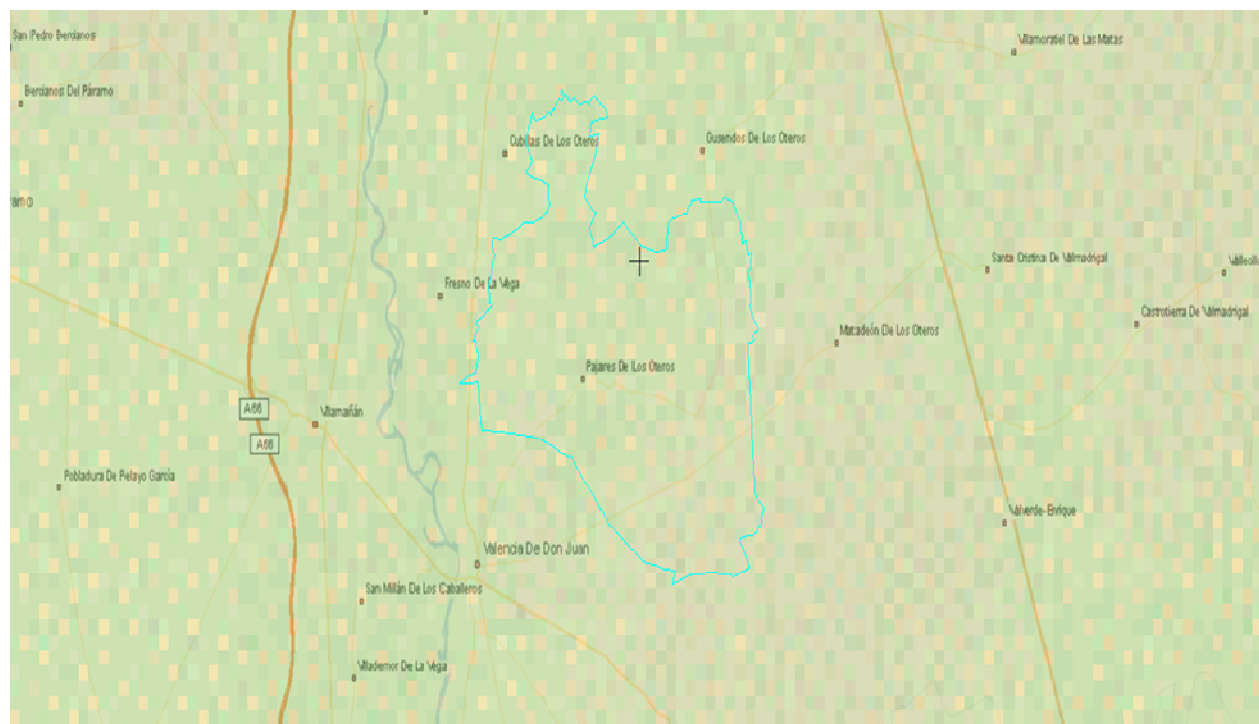
## • San Adrián del Valle



- Riello



- Pajares de los Oteros

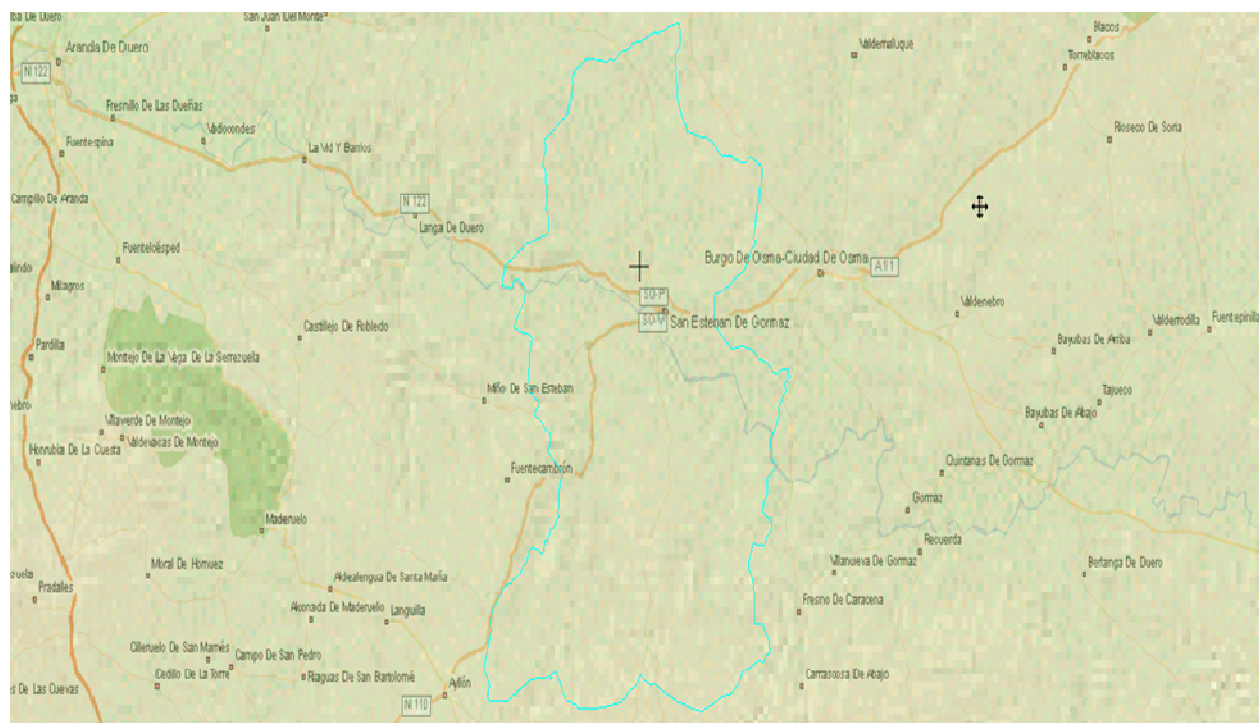




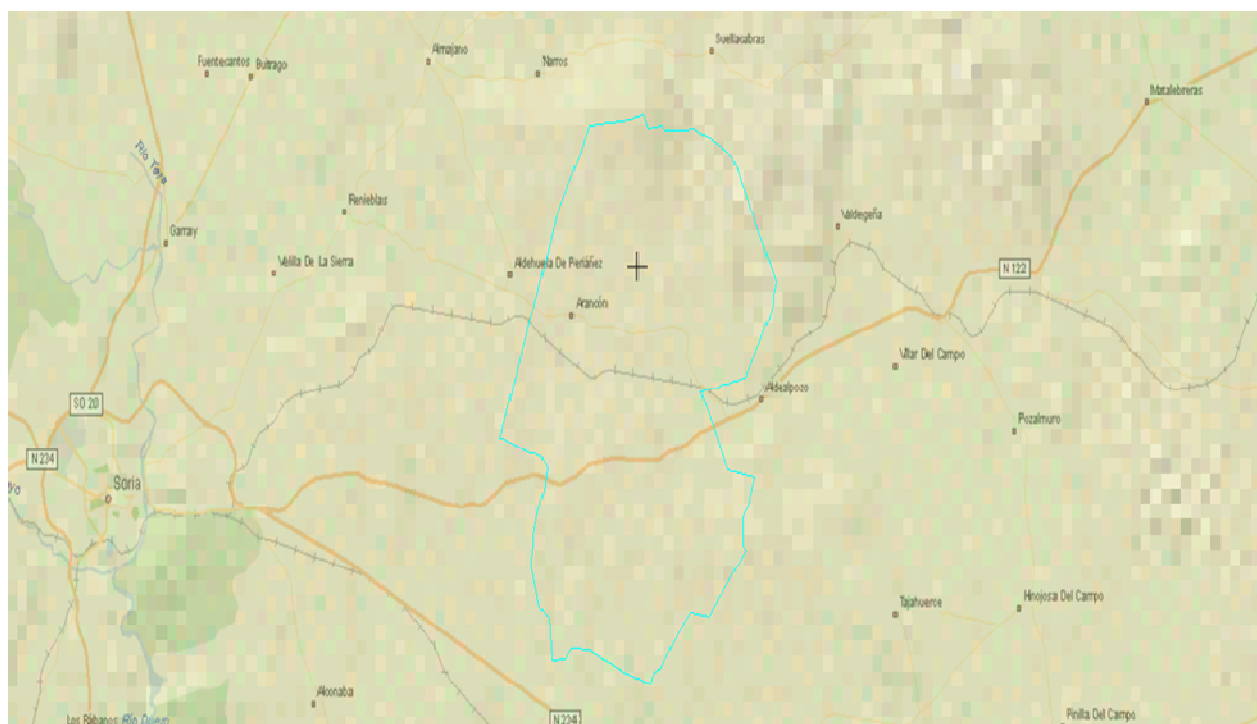
- Soria



- Sant Esteban de Gormaz



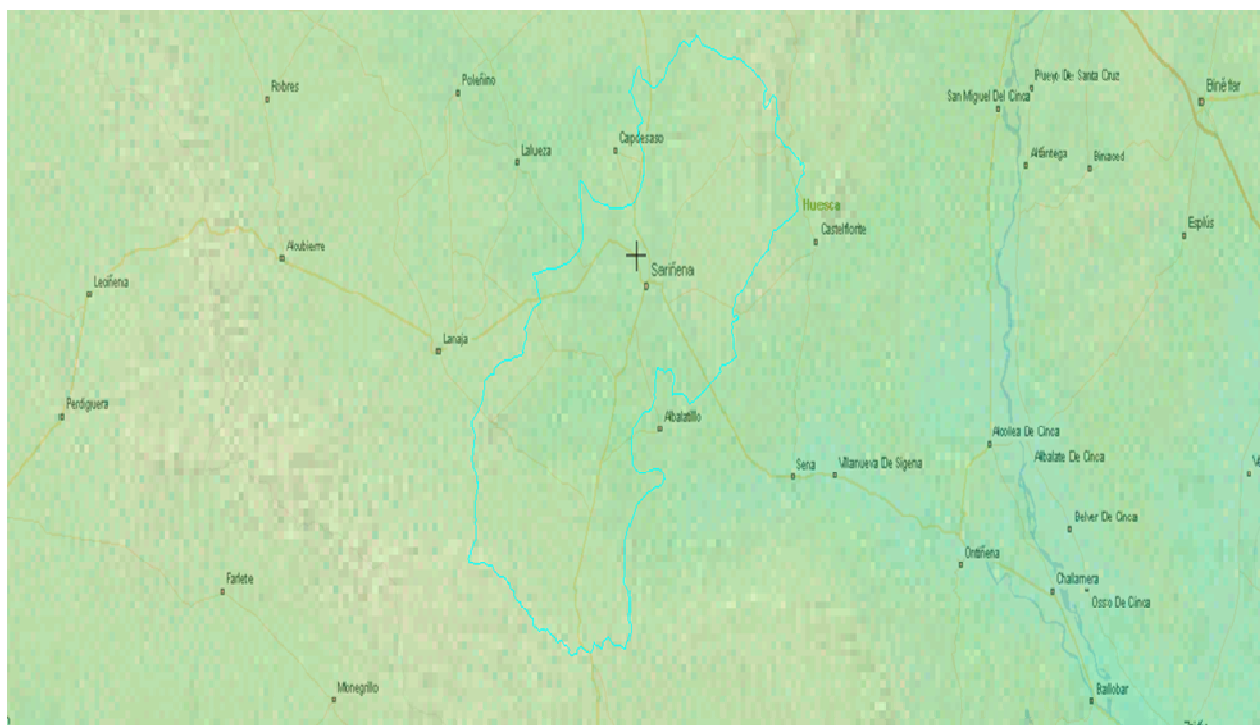
## • Arancón



## • Osca



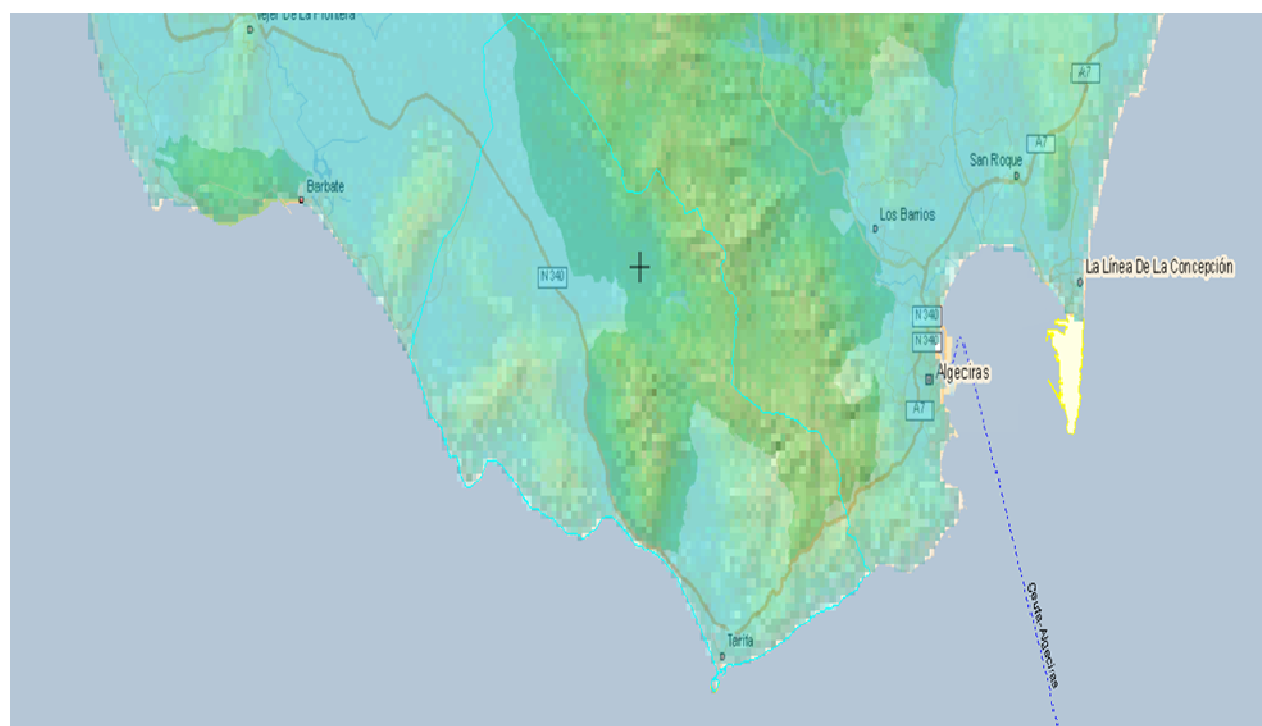
- Sariñena



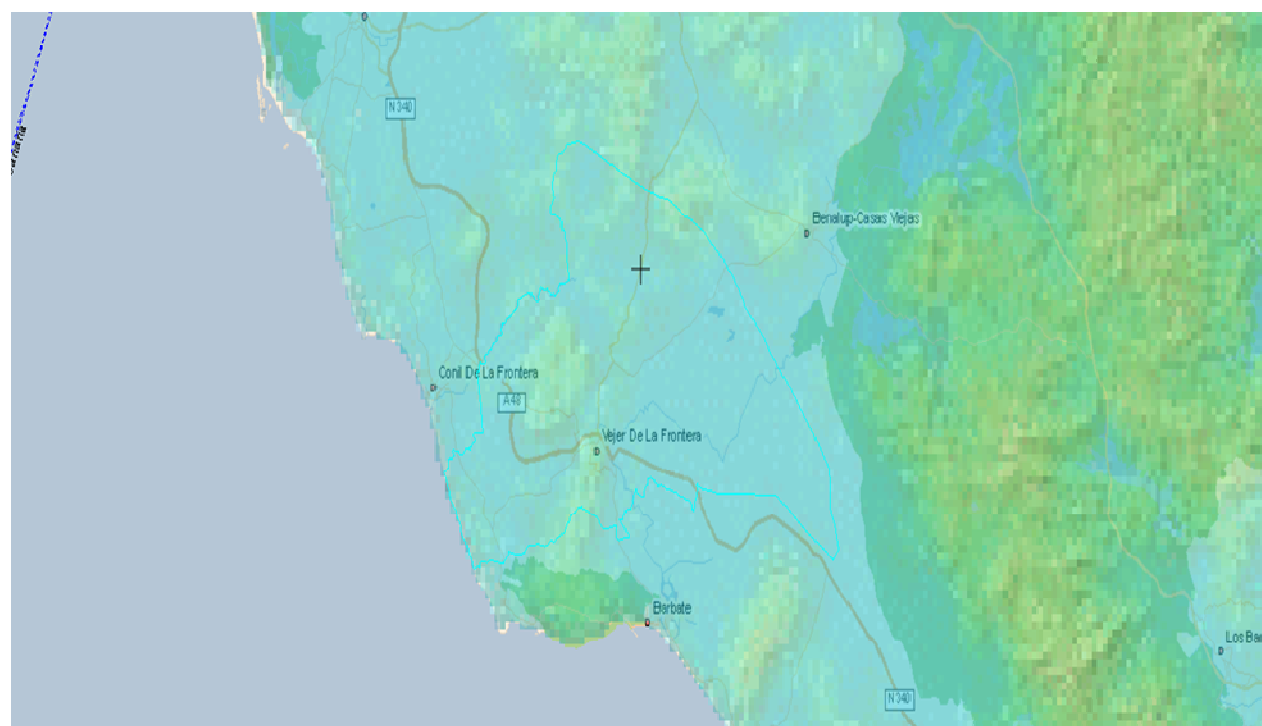
- Cadis



## • Tarifa



## • Véjer de la Frontera





## Annex V

Descripció dels usos del sòl de cada municipi i càlcul de la Superfície útil per la guatlla. (Font: visor de mapes SIGA del “Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino”)

• Província de Ourense:

Xinzo de Limia (1992-2002)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Coníferas	39,08		
Frutales en secano	7,97		
Improductivo	434,11		
<b>Labor seco</b>	8.340,54	8.340,54	
Matorral	2.434,51		
Otras frondosas	818,70		
Pastizal-matorral	386,84		
<b>Prados naturales</b>	454,58	454,58	
<b>Regadío</b>	394,21	394,21	
<b>TOTAL</b>	<b>13.310,53</b>	<b>9.189,33</b>	<b>69,0</b>

Xunqueira de Ambia (1992-2002)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	69,88		
Coníferas	514,61		
Improductivo	115,00		
<b>Labor seco</b>	2.749,46	2.749,46	
Matorral	1.270,19		
Otras frondosas	418,85		
Pastizal-matorral	183,05		
<b>Prados naturales</b>	705,46	705,46	
<b>Regadío</b>	14,22	14,22	
<b>TOTAL</b>	<b>6.040,71</b>	<b>3.469,14</b>	<b>57,4</b>

Vilar de Barrio (1992-2002)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	83,02		
Coníferas	3.961,45		
Improductivo	79,07		
<b>Labor seco</b>	1.274,85	1.274,85	
Matorral	3.505,77		
Otras frondosas	653,31		
Pastizal-matorral	489,54		
<b>Prados naturales</b>	655,99	655,99	
<b>Regadío</b>	2,99	2,99	
<b>TOTAL</b>	<b>10.705,99</b>	<b>1.933,83</b>	<b>18,1</b>

• Provincia de Lleó:

San Adrián del Valle (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Chopo y álamo	39,18		
Improductivo	33,76		
Improductivo agua	4,02		
<b>Labor seco</b>	1.050,08	1.050,08	
Matorral	1,80		
Otras frondosas	129,76		
Pastizal	86,08		
Pastizal-matorral	121,37		
<b>Regadío</b>	78,34	78,34	
Viñedo en seco	38,20		
<b>TOTAL</b>	<b>1.582,60</b>	<b>1.128,42</b>	<b>71,3</b>

Riello (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	201,06		
Chopo y álamo	86,89		
Coníferas	550,39		
Improductivo	174,47		
Improductivo agua	40,47		
<b>Labor seco</b>	220,67	220,67	
Matorral	1.118,05		
Otras frondosas	9.068,86		
Pastizal	1.641,77		
Pastizal-matorral	9.271,65		
Prados naturales	779,10	779,10	
<b>Regadío</b>	452,57	452,57	
<b>TOTAL</b>	<b>23.605,92</b>	<b>1452,34</b>	<b>6,2</b>

Pajares de los Oteros (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Chopo y álamo	0,52		
Improductivo	63,95		
Improductivo agua	11,26		
<b>Labor seco</b>	4.420,55	4.420,55	
Matorral	59,04		
Pastizal	223,38		
Pastizal-matorral	88,32		
<b>Prados naturales</b>	125,88	125,88	
<b>Regadío</b>	698,98	698,98	
Viñedo en seco	492,41		
<b>TOTAL</b>	<b>6.184,30</b>	<b>5.245,41</b>	<b>84,8</b>

• Provincia de Soria:

San Esteban de Gormaz (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	5.729,73		
Chopo y álamo	781,40		
Coníferas	801,00		
Frutales en secano	2,61		
Improductivo	355,93		
Improductivo agua	64,62		
<b>Labor seco</b>	17.589,29	17.589,29	
Matorral	4.042,07		
Otras frondosas	1.241,70		
Pastizal	295,83		
Pastizal-matorral	6.847,68		
<b>Regadío</b>	2.346,67	2.346,67	
Vinedo en secano	531,47		
<b>TOTAL</b>	<b>40.630,01</b>	<b>19.935,96</b>	<b>49,1</b>

Tozalmoro (Arancón) (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	1.256,84		
Coníferas	15,06		
Improductivo	32,33		
<b>Labor seco</b>	3.249,66	3.249,66	
Matorral	973,76		
Otras frondosas	1.092,99		
Pastizal	87,52		
Pastizal-matorral	1.061,42		
<b>TOTAL</b>	<b>7.769,57</b>	<b>3.249,66</b>	<b>41,8</b>

• Provincia d'Osca:

Lastanosa (Sariñena) (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-frondosas	29,44		
Chopo y álamo	104,58		
Coníferas	1.326,69		
Frutales en secano	17,06		
Improductivo	341,54		
Improductivo agua	398,66		
<b>Labor seco</b>	3.794,83	3.794,83	
Matorral	1.441,08		
Olivar en secano	52,60		
Otras frondosas	95,85		
Pastizal-matorral	4.869,87		
<b>Regadío</b>	15.107,39	15.107,39	
<b>TOTAL</b>	<b>27.579,60</b>	<b>18.902,22</b>	<b>68,5</b>

• Provincia de Cadis:

Tarifa (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-eucalipto	149,17		
Asociación coníferas-frondosas	494,01		
Chopo y álamo	1,81		
Coníferas	957,28		
Eucalipto	736,12		
Improductivo	1.080,11		
Improductivo agua	197,57		
<b>Labor seco</b>	5.214,26	5.214,26	
Matorral	8.638,67		
Otras frondosas	6.671,46		
Pastizal	12.503,16		
Pastizal-matorral	2.031,18		
<b>Regadío</b>	3.138,03	3.138,03	
<b>TOTAL</b>	<b>41.812,82</b>	<b>8.352,29</b>	<b>20,0</b>

Véjer de la Frontera (1999-2009)			
Uso	Superficie (ha)	Superficie útil (ha)	Superficie útil (%)
Asociación coníferas-eucalipto	25,87		
Asociación coníferas-frondosas	351,22		
Chopo y álamo	0,27		
Coníferas	367,18		
Eucalipto	10,41		
Improductivo	701,31		
Improductivo agua	178,31		
<b>Labor seco</b>	11.006,24	11.006,24	
Matorral	874,27		
Olivar en seco	7,35		
Otras frondosas	2.469,14		
Pastizal	2.758,33		
Pastizal-matorral	707,82		
<b>Regadío</b>	6.862,56	6.862,56	
<b>TOTAL</b>	<b>26.320,27</b>	<b>17.868,80</b>	<b>67,9</b>

## Annex VI

Càlcul de la densitat de caça i de la densitat absoluta:

Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Ourense	Xunqueira de Ambia	4	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	5	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	6	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	7	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	8	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	9	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	10	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	11	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
Ourense	Xunqueira de Ambia	12	13-IX	cuartel1	26	9		2	4	9:00	12:00	3	4.500	60	27	26	0,963	2,889	2,782
																	<b>0,963</b>		<b>2,782</b>
Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Ourense	Vilar de Barrio	13	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	14	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	15	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	16	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	17	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	18	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	19	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	20	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	21	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	22	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
Ourense	Vilar de Barrio	23	13-IX		23	11	3	3	6	9:00	12:00	3	4.500	80	36	23	0,639	2,091	1,336
																	<b>0,639</b>		<b>1,336</b>

Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Ourense	Xinzo de Limia	24	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	25	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	26	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	27	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	28	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	29	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	30	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	31	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	32	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
Ourense	Xinzo de Limia	33	13-IX		20	10	2	2	5	9:00	12:00	3	4.500	60	27	20	0,741	2,000	1,481
																	<b>0,741</b>		<b>1,481</b>
Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Lleó	San Adrián del Valle	34	15-VIII	Tardeñina	23	22	0	2	1	8:00	11:30	3,5	5.250	60	31,5	23	0,730	1,045	0,763
Lleó	San Adrián del Valle	35	19-VIII	Tardeñina	11	6	2	1	1	18:30	21:30	3	4.500	40	18	11	0,611	1,833	1,120
Lleó	San Adrián del Valle	36	28-VIII	Tardeñina	8	7	0	1	1	19:00	21:00	2	3.000	40	12	8	0,667	1,143	0,762
																	<b>0,669</b>		<b>0,882</b>
Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Lleó	Riello	37	30-VIII		5	5	0	1	2	8:00	11:45	3,75	5.625	40	22,5	5	0,222	1,000	0,222
Lleó	Riello	38	30-VIII		5	5	0	1	2	8:00	11:45	3,75	5.625	40	22,5	5	0,222	1,000	0,222
Lleó	Riello	39	30-VIII		5	5	0	1	2	8:00	11:45	3,75	5.625	40	22,5	5	0,222	1,000	0,222
Lleó	Riello	40	30-VIII		5	5	0	1	2	8:00	11:45	3,75	5.625	40	22,5	5	0,222	1,000	0,222
Lleó	Riello	41	13-VIII		1	1	0	1	1	8:00	10:00	2	3.000	40	12	1	0,083	1,000	0,083
																	<b>0,194</b>		<b>0,194</b>
Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nºguatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Lleó	Pajares de los Oteros	42	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	43	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	44	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	45	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	46	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	47	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	48	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	49	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	50	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	51	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157

Lleó	Pajares de los Oteros	52	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	53	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	54	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	55	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	56	15-VIII		25	15	2	2	3	7:30	11:30	4	6.000	60	36	25	0,694	1,667	1,157
Lleó	Pajares de los Oteros	57	17-VIII		4	3	0	1	1	7:30	11:30	4	6.000	40	24	4	0,167	1,333	0,222
Lleó	Pajares de los Oteros	58	17-VIII		4	3	0	1	1	7:30	11:30	4	6.000	40	24	4	0,167	1,333	0,222
Lleó	Pajares de los Oteros	59	17-VIII		4	3	0	1	1	7:30	11:30	4	6.000	40	24	4	0,167	1,333	0,222
Lleó	Pajares de los Oteros	60	19-VIII		2	2	0	1	1	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	2	0,095	1,000	0,095
Lleó	Pajares de los Oteros	61	19-VIII		2	2	0	1	1	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	2	0,095	1,000	0,095
Lleó	Pajares de los Oteros	62	21-VIII		4	3	0	1	1	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	4	0,190	1,333	0,254
Lleó	Pajares de los Oteros	63	21-VIII		4	3	0	1	1	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	4	0,190	1,333	0,254
Lleó	Pajares de los Oteros	64	21-VIII		4	3	0	1	1	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	4	0,190	1,333	0,254
Lleó	Pajares de los Oteros	65	31-VIII		7	5	1	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	7	0,292	1,400	0,408
Lleó	Pajares de los Oteros	66	31-VIII		7	5	1	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	7	0,292	1,400	0,408
Lleó	Pajares de los Oteros	67	31-VIII		7	5	1	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	7	0,292	1,400	0,408
Lleó	Pajares de los Oteros	68	31-VIII		7	5	1	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	7	0,292	1,400	0,408
Lleó	Pajares de los Oteros	69	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	70	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	71	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	72	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	73	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	74	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	75	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	76	4-IX		12	8	0	1	1	8:00	12:00	4	6.000	40	24	12	0,500	1,500	0,750
Lleó	Pajares de los Oteros	77	7-IX		7	4	0	1	1	8:30	11:30	3	4.500	40	18	7	0,389	1,750	0,681
Lleó	Pajares de los Oteros	78	7-IX		7	4	0	1	1	8:30	11:30	3	4.500	40	18	7	0,389	1,750	0,681
Lleó	Pajares de los Oteros	79	7-IX		7	4	0	1	1	8:30	11:30	3	4.500	40	18	7	0,389	1,750	0,681
Lleó	Pajares de los Oteros	80	7-IX		7	4	0	1	1	8:30	11:30	3	4.500	40	18	7	0,389	1,750	0,681
Lleó	Pajares de los Oteros	81	11-IX		4	2	0	1	1	8:30	11:00	2,5	3.750	40	15	4	0,267	2,000	0,533
Lleó	Pajares de los Oteros	82	11-IX		4	2	0	1	1	8:30	11:00	2,5	3.750	40	15	4	0,267	2,000	0,533
																	<b>0,462</b>		<b>0,742</b>

Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nº guatilles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Soria	San Esteban de Gormaz	111	19-VIII		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1,17	1.755	40	7	7	0,997	2,333	2,327
Soria	San Esteban de Gormaz	112	19-VIII		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1,17	1.755	40	7	7	0,997	2,333	2,327
Soria	San Esteban de Gormaz	113	19-VIII		7	3	0	1	1	20:15	21:25	1,17	1.755	40	7	7	0,997	2,333	2,327
Soria	San Esteban de Gormaz	114	21-VIII		5	2	0	1	1	20:30	21:15	0,75	1.125	40	4,5	5	1,111	2,500	2,778
Soria	San Esteban de Gormaz	120	26-VIII		5	3	0	1	1	20:30	21:15	0,75	1.125	40	4,5	5	1,111	1,667	1,852
Soria	San Esteban de Gormaz	121	26-VIII		5	3	0	1	1	20:30	21:15	0,75	1.125	40	4,5	5	1,111	1,667	1,852
Soria	San Esteban de Gormaz	122	26-VIII		5	3	0	1	1	20:30	21:15	0,75	1.125	40	4,5	5	1,111	1,667	1,852
Soria	San Esteban de Gormaz	127	30-VIII		2	2	0	1	1	20:20	21:15	0,92	1.380	40	5,5	2	0,362	1,000	0,362
Soria	San Esteban de Gormaz	128	30-VIII		2	2	0	1	1	20:20	21:15	0,92	1.380	40	5,5	2	0,362	1,000	0,362
Soria	San Esteban de Gormaz	133	31-VIII		10	2	0	1	1	20:00	21:20	1,33	1.995	40	8	10	1,253	5,000	6,266
Soria	San Esteban de Gormaz	134	31-VIII		10	2	0	1	1	20:00	21:20	1,33	1.995	40	8	10	1,253	5,000	6,266
Soria	San Esteban de Gormaz	150	6-IX		2	2	0	1	1	19:50	21:00	1,17	1.755	40	7	2	0,285	1,000	0,285
Soria	San Esteban de Gormaz	157	21-IX		4	3	0	1	3	8:00	10:00	2	3.000	40	12	4	0,333	1,333	0,444
																	0,868		2,254
Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nº guatilles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Soria	Tozalmoro	159	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	160	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	161	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	162	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	163	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	164	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	165	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	166	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	167	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	168	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	169	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	170	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	171	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	172	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	173	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	174	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	175	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	176	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175
Soria	Tozalmoro	177	16-VIII		40	24	1	1	2	7:30	11:00	3,5	5.250	40	21	40	1,905	1,667	3,175





Soria	Tozalmoro	212	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	213	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	214	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	215	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	216	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	217	23-VIII		20	16	2	1	2	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	20	0,889	1,250	1,111
Soria	Tozalmoro	218	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	219	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	220	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	221	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	222	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	223	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	224	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	225	24-VIII		12	8	1	1	2	8:00	10:30	2,5	3.750	40	15	12	0,800	1,500	1,200
Soria	Tozalmoro	226	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	227	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	228	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	229	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	230	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	231	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	232	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	233	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	234	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	235	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	236	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	237	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	238	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	239	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	240	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	241	6-IX		28	16	1	1	2	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	28	1,333	1,750	2,333
Soria	Tozalmoro	242	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400
Soria	Tozalmoro	243	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400
Soria	Tozalmoro	244	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400
Soria	Tozalmoro	245	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400

Soria	Tozalmoro	246	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400
Soria	Tozalmoro	247	7-IX		6	6	0	1	2	9:00	11:30	2,5	3.750	40	15	6	0,400	1,000	0,400
Soria	Tozalmoro	248	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	249	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	250	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	251	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	252	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	253	9-IX		8	6	1	1	2	8:30	10:30	2	3.000	40	12	8	0,667	1,333	0,889
Soria	Tozalmoro	254	21-IX		4	3	0	1	1	10:00	12:00	2	3.000	40	12	4	0,333	1,333	0,444
Soria	Tozalmoro	255	21-IX		4	3	0	1	1	10:00	12:00	2	3.000	40	12	4	0,333	1,333	0,444
Soria	Tozalmoro	256	21-IX		4	3	0	1	1	10:00	12:00	2	3.000	40	12	4	0,333	1,333	0,444
Soria	Tozalmoro	257	21-IX		4	4	0	1	2	17:30	19:30	2	3.000	40	12	4	0,333	1,000	0,333
Soria	Tozalmoro	258	21-IX		4	4	0	1	2	17:30	19:30	2	3.000	40	12	4	0,333	1,000	0,333
Soria	Tozalmoro	259	21-IX		4	4	0	1	2	17:30	19:30	2	3.000	40	12	4	0,333	1,000	0,333
Soria	Tozalmoro	260	21-IX		4	4	0	1	2	17:30	19:30	2	3.000	40	12	4	0,333	1,000	0,333
																	1,139		1,739

Província	Localitat	Núm.	Data	Paratge	Vistes	Captur.	Ferides	Nº Caçadors	Nº Gossos	h in.	h fi	h fi - h in.	Distància	Àrea banda	Àrea total	Nº guatlles	Densitat	Vistes/capturades	Densitat abs.
Cadis	Véjer de la Frontera	469	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	470	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	471	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	473	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	474	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	475	24-VIII		8	4	1	1	1	7:45	9:00	1,25	1.875	40	7,5	8	1,067	2,000	2,133
Cadis	Véjer de la Frontera	478	8-IX		2	2	0	1	1	8:00	11:00	3	4.500	40	18	2	0,111	1,000	0,111
Cadis	Véjer de la Frontera	479	8-IX		2	2	0	1	1	8:00	11:00	3	4.500	40	18	2	0,111	1,000	0,111
Cadis	Véjer de la Frontera	481	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	482	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	483	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	484	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	485	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	486	24-VIII	Campo sorgo segado	8	6	0	1	0	7:45	10:00	2,25	3.375	40	13,5	8	0,593	1,333	0,790
Cadis	Véjer de la Frontera	487	24-VIII	campo rastrojo	3	2	0	2	2	8:00	11:00	3	4.500	60	27	3	0,111	1,500	0,167
Cadis	Véjer de la Frontera	488	24-VIII	campo rastrojo	3	2	0	2	2	8:00	11:00	3	4.500	60	27	3	0,111	1,500	0,167
Cadis	Véjer de la Frontera	489	24-VIII		2	2	0	2	2	8:00	11:00	3	4.500	60	27	2	0,074	1,000	0,074
Cadis	Véjer de la Frontera	490	29-VIII		3	2	1	2	0	8:00	10:30	2,5	3.750	60	22,5	3	0,133	1,500	0,200

Cadis	Véjer de la Frontera	492	6-IX		2	1	0	1	0	7:45	11:30	3,75	5.625	40	22,5	2	0,089	2,000	0,178
Cadis	Véjer de la Frontera	493	7-IX		2	1	0	5	1	7:45	11:00	3,25	4.875	120	58,5	2	0,034	2,000	0,068
Cadis	Véjer de la Frontera	494	8-IX		2	2	0	2	0	7:45	11:30	3,25	4.875	60	29,25	2	0,068	1,000	0,068
Cadis	Véjer de la Frontera	495	8-IX		2	2	0	2	0	7:45	11:30	3,25	4.875	60	29,25	2	0,068	1,000	0,068
Cadis	Véjer de la Frontera	496	9-IX		4	4	0	1	0	17:00	20:30	3,5	5.250	40	21	4	0,190	1,000	0,190
Cadis	Véjer de la Frontera	497	9-IX		4	4	0	1	0	17:00	20:30	3,5	5.250	40	21	4	0,190	1,000	0,190
Cadis	Véjer de la Frontera	498	9-IX		11	6	1	2	0	8:45	12:00	3,25	4.875	60	29,25	11	0,376	1,833	0,689
Cadis	Véjer de la Frontera	499	9-IX		11	6	1	2	0	8:45	12:00	3,25	4.875	60	29,25	11	0,376	1,833	0,689
Cadis	Véjer de la Frontera	500	9-IX		5	3	0	2	0	7:45	12:00	4,25	6.375	60	38,25	5	0,131	1,667	0,218
Cadis	Véjer de la Frontera	501	9-IX		5	3	0	2	0	7:45	12:00	4,25	6.375	60	38,25	5	0,131	1,667	0,218
Cadis	Véjer de la Frontera	502	15-IX		1	1	0	1	0	18:30	20:30	2	3.000	40	12	1	0,083	1,000	0,083
Cadis	Véjer de la Frontera	503	15-IX		2	2	0	1	0	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	2	0,095	1,000	0,095
Cadis	Véjer de la Frontera	504	15-IX		2	2	0	1	0	8:00	11:30	3,5	5.250	40	21	2	0,095	1,000	0,095
Cadis	Véjer de la Frontera	505	20-IX		2	2	0	1	0	8:00	11:00	3	4.500	40	18	2	0,111	1,000	0,111
Cadis	Véjer de la Frontera	506	20-IX		2	2	0	1	0	8:00	11:00	3	4.500	40	18	2	0,111	1,000	0,111
Cadis	Véjer de la Frontera	507	21-IX		2	1	0	1	0	8:00	11:00	3	4.500	40	18	2	0,111	2,000	0,222
																	<b>0,378</b>		<b>0,637</b>

## Resum Jornades:

Províncies	Municipi	Nº Jornada	Densitat caça (guatlles/ha)	Densitat absoluta (guatlles/ha)
Ourense	Xunqueira de Ambia	1	0,963	2,782
	Vilar de Barrio	1	0,639	1,336
	Xinzo de Limia	1	0,741	1,481
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0,781</b>	<b>1,866</b>
Lleó	San Adrián del Valle	1	0,730	0,763
	San Adrián del Valle	2	0,611	1,120
	San Adrián del Valle	3	0,667	0,762
	Riello	1	0,222	0,222
	Riello	2	0,083	0,083
	Pajares de los Oteros	1	0,694	1,157
	Pajares de los Oteros	2	0,167	0,222
	Pajares de los Oteros	3	0,095	0,095
	Pajares de los Oteros	4	0,190	0,254
	Pajares de los Oteros	5	0,292	0,408
	Pajares de los Oteros	6	0,500	0,750
	Pajares de los Oteros	7	0,389	0,681
	Pajares de los Oteros	8	0,267	0,533
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>0,378</b>	<b>0,542</b>

Soria	San Esteban de Gormaz	1	0,997	2,327
	San Esteban de Gormaz	2	1,111	2,778
	San Esteban de Gormaz	3	1,111	1,852
	San Esteban de Gormaz	4	0,362	0,362
	San Esteban de Gormaz	5	1,253	6,266
	San Esteban de Gormaz	6	0,285	0,285
	San Esteban de Gormaz	7	0,333	0,444
	Tozalmoro	1	1,905	3,175
	Tozalmoro	2	1,042	1,371
	Tozalmoro	3	0,889	1,111
	Tozalmoro	4	0,800	1,200
	Tozalmoro	5	1,333	2,333

	Tozalmoro	6	0,400	0,400
	Tozalmoro	7	0,667	0,889
	Tozalmoro	8	0,333	0,444
	Tozalmoro	9	0,333	0,333
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>0,822</b>	<b>1,598</b>
Cadis	Véjer de la Frontera	1	1,067	2,133
	Véjer de la Frontera	2	0,111	0,111
	Véjer de la Frontera	1	0,593	0,790
	Véjer de la Frontera	2	0,111	0,167
	Véjer de la Frontera	3	0,074	0,074
	Véjer de la Frontera	4	0,133	0,200
	Véjer de la Frontera	1	0,089	0,089
	Véjer de la Frontera	1	0,034	0,068
	Véjer de la Frontera	2	0,068	0,068
	Véjer de la Frontera	3	0,190	0,190
	Véjer de la Frontera	4	0,376	0,689
	Véjer de la Frontera	5	0,131	0,218
	Véjer de la Frontera	6	0,083	0,083
	Véjer de la Frontera	7	0,095	0,095
	Véjer de la Frontera	8	0,111	0,111
	Véjer de la Frontera	9	0,111	0,222
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>0,211</b>	<b>0,332</b>

## Annex VII

Raons de sexe i edat

Test  $\chi^2$  de Pearson per les raons de sexe:

• Comparació per províncies

<i>observats</i>	Mascles	Femelles	Total
Ourense	8	16	24
Lleó	27	20	47
Soria	68	70	138
Osca	6	2	8
Cadis	31	41	72
Total	140	149	289

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Ourense	12	12
Lleó	23	24
Soria	67	71
Osca	4	4
Cadis	35	37

Prova chi=	0,144
Prova inversa chi=	5,415

• Comparació per zones

<i>observats</i>	Mascles	Femelles	Total
Nord-oest	35	36	71
Nord-est	74	72	146
Sud	31	41	72
Total	140	149	289

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Nord-oest	34,394	36,606
Nord-est	70,727	75,273
Sud	34,879	37,121

Prova chi=	0,562
Prova inversa chi=	2,049

Test  $\chi^2$  de Pearson per les raons de sexe, comparant cada província i zona per separat:

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Ourense	8	16

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Lleó	27	20

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Soria	68	70

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Osca	6	2

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Cadis	31	41

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Nord-oest	35	36

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Nord-est	74	72

<i>observats</i>	Mascles	Femelles
Sud	31	41

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Ourense	12	12

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Lleó	23,5	23,5

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Soria	69	69

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Osca	4	4

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Cadis	36	36

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Nord-oest	35,5	35,5

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Nord-est	73	73

<i>esperats</i>	Mascles	Femelles
Sud	36	36

Prova chi=	0,102
Prova inversa chi=	6,196

Prova chi=	0,307
Prova inversa chi=	3,606

Prova chi=	0,865
Prova inversa chi=	0,736

Prova chi=	0,157
Prova inversa chi=	5,206

Prova chi=	0,239
Prova inversa chi=	4,221

Prova chi=	0,906
Prova inversa chi=	0,560

Prova chi=	0,869
Prova inversa chi=	0,720

Prova chi=	0,239
Prova inversa chi=	4,221



Resum dels resultats:

	Probabilitat	test $\chi^2$
Ourense	0,102	6,196
Lleó	0,307	3,606
Soria	0,865	0,736
Oscá	0,157	5,206
Cadís	0,239	4,221

	Probabilitat	test $\chi^2$
Nord-oest	0,906	0,560
Nord-est	0,869	0,720
Sud	0,239	4,221

Càlcul de les raons d'edat per províncies:

	Edat							
Ourense	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
Limia (Xinzo de Limia)	0	1	1	1	0	0	0	3
Xunqueira de Ambia	0	4	0	3	1	1	0	9
Vilar de Barrio	0	2	3	2	3	1	0	11
Carreiro Ladron (Xinzo de Limia)	0	1	2	3	2	2	0	10
<b>Total</b>	0	8	6	9	6	4	0	33

	Raó d'edat		
Ourense	RE1	RE2	RE3
Limia (Xinzo de Limia)	0,20	2,00	-
Xunqueira de Ambia	0,29	0,80	8,00
Vilar de Barrio	0,10	0,83	10,00
Carreiro Ladron (Xinzo de Limia)	0,05	0,43	4,00
<b>Total</b>	0,32	0,74	7,25

	Edat							
Lleó	SD	P	J	Jr1	Jr2	A1	A2	Total
LE-11.079 (San Adrián del Valle)	0	0	1	1	1	0	0	3
LE-10.585 (Riello)	0	2	0	2	1	0	0	5
LE-10.973 (Pajares de los Oteros)	0	0	7	18	10	5	1	41
<b>Total</b>	0	2	8	21	12	5	1	49

	Raó d'edat		
Lleó	RE1	RE2	RE3
LE-11.079 (San Adrián del Valle)	0,00	0,50	-
LE-10.585 (Riello)	0,67	0,67	-
LE-10.973 (Pajares de los Oteros)	0,00	0,21	5,83
<b>Total</b>	0,04	0,26	7,17

	Edat							
<b>Soria</b>	<b>SD</b>	<b>P</b>	<b>J</b>	<b>Jr1</b>	<b>Jr2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>Total</b>
Ines (San Esteban de Gormaz)	0	0	0	2	7	1	1	11
Olmillos (San Esteban de Gormaz)	0	8	17	24	13	0	3	65
Tozalmoro	0	20	38	20	8	8	8	102
San Esteban de Gormaz	1	2	6	8	3	1	1	22
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>200</b>

	Edat							
<b>Oscá</b>	<b>SD</b>	<b>P</b>	<b>J</b>	<b>Jr1</b>	<b>Jr2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>Total</b>
Lastanosa (Sariñena)	1	3	68	42	19	10	4	147
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>147</b>

	Edat							
<b>Cadix</b>	<b>SD</b>	<b>P</b>	<b>J</b>	<b>Jr1</b>	<b>Jr2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>Total</b>
CA-10.099 El Chaparral (Tarifa)	0	0	19	13	2	2	3	39
El Abejaruco (Véjer de la Frontera)	1	0	2	5	3	0	1	12
CA-11.133 (Véjer de la Frontera)	0	0	1	9	2	0	0	12
CA-11.059 (Véjer de la Frontera)	0	0	4	6	3	0	2	15
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>78</b>

	Raó d'edat		
<b>Soria</b>	<b>RE1</b>	<b>RE2</b>	<b>RE3</b>
Ines (San Esteban de Gormaz)	0,00	0,00	4,50
Olmillos (San Esteban de Gormaz)	0,14	0,63	20,67
Tozalmoro	0,24	1,32	5,38
San Esteban de Gormaz	0,11	0,62	9,50
<b>Total</b>	<b>0,18</b>	<b>0,84</b>	<b>7,65</b>

	Raó d'edat		
<b>Oscá</b>	<b>RE1</b>	<b>RE2</b>	<b>RE3</b>
Lastanosa (Sariñena)	0,02	0,95	9,43
<b>Total</b>	<b>0,02</b>	<b>0,95</b>	<b>9,43</b>

	Raó d'edat		
<b>Cadix</b>	<b>RE1</b>	<b>RE2</b>	<b>RE3</b>
CA-10.099 El Chaparral (Tarifa)	0,00	0,95	6,80
El Abejaruco (Véjer de la Frontera)	0,00	0,22	10,00
CA-11.133 (Véjer de la Frontera)	0,00	0,09	-
CA-11.059 (Véjer de la Frontera)	0,00	0,36	6,50
<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>0,51</b>	<b>8,63</b>

Test  $\chi^2$  de Pearson per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per províncies:

<i>observats</i>	<b>P</b>	$\sum (J+Jr1+Jr2+A1+A2)$	<b>Total</b>
Ourense	8	25	33
Lleó	2	47	49
Soria	30	169	199
Oscas	3	143	146
Cadix	0	77	77
<b>Total</b>	43	461	504

<i>observats</i>	<b>(P+J)</b>	$\sum (Jr1+Jr2+A1+A2)$	<b>Total</b>
Ourense	14	19	33
Lleó	10	39	49
Soria	91	108	199
Oscas	71	75	146
Cadix	26	51	77
<b>Total</b>	212	292	504

<i>observats</i>	<b>(P+J+Jr1+Jr2)</b>	$\sum (A1+A2)$	<b>Total</b>
Ourense	29	4	33
Lleó	43	6	49
Soria	176	23	199
Oscas	132	14	146
Cadix	69	8	77
<b>Total</b>	449	55	504

<i>esperats</i>	<b>P</b>	$\sum (J+Jr1+Jr2+A1+A2)$
Ourense	2,82	30,18
Lleó	4,18	44,82
Soria	16,98	182,02
Oscas	12,46	133,54
Cadix	6,57	70,43

<i>esperats</i>	<b>(P+J)</b>	$\sum (Jr1+Jr2+A1+A2)$
Ourense	13,88	19,12
Lleó	20,61	28,39
Soria	83,71	115,29
Oscas	61,41	84,59
Cadix	32,39	44,61

<i>esperats</i>	<b>(P+J+Jr1+Jr2)</b>	$\sum (A1+A2)$
Ourense	29,40	3,60
Lleó	43,65	5,35
Soria	177,28	21,72
Oscas	130,07	15,93
Cadix	68,60	8,40

Prova chi=	1,111E-06
Prova inversa chi=	30,448

Prova chi=	0,004
Prova inversa chi=	13,241

Prova chi=	0,973
Prova inversa chi=	0,230

	<b>RE1</b>	<b>RE2</b>	<b>RE3</b>
Resultat	p=1,335E-07	p=0,004	p=0,973
	$\chi^2=30,448$	$\chi^2=13,241$	$\chi^2=0,230$

Test  $\chi^2$  de Pearson per les raons d'edat RE1, RE2 i RE3 per zones:

<i>observats</i>	<b>P</b>	<b><math>\sum (J+Jr1+Jr2+A1+A2)</math></b>	<b>Total</b>
Nord-oest	10	72	82
Nord-est	33	312	345
Sud	0	77	77
<b>Total</b>	43	461	504

<i>esperats</i>	<b>P</b>	<b><math>\sum (J+Jr1+Jr2+A1+A2)</math></b>
Nord-oest	7,00	75,00
Nord-est	29,43	315,57
Sud	6,57	70,43

Prova chi=	0,170
Prova inversa chi=	5,024

<i>observats</i>	<b>(P+J)</b>	<b><math>\sum (Jr1+Jr2+A1+A2)</math></b>	<b>Total</b>
Nord-oest	24	58	82
Nord-est	162	183	345
Sud	26	51	77
<b>Total</b>	212	292	504

<i>esperats</i>	<b>(P+J)</b>	<b><math>\sum (Jr1+Jr2+A1+A2)</math></b>
Nord-oest	34,49	47,51
Nord-est	145,12	199,88
Sud	32,39	44,61

Prova chi=	0,004
Prova inversa chi=	13,349

<i>observats</i>	<b>(P+J+Jr1+Jr2)</b>	<b><math>\sum (A1+A2)</math></b>	<b>Total</b>
Nord-oest	72	10	82
Nord-est	308	37	345
Sud	69	8	77
<b>Total</b>	449	55	504

<i>esperats</i>	<b>(P+J+Jr1+Jr2)</b>	<b><math>\sum (A1+A2)</math></b>
Nord-oest	73,05	8,95
Nord-est	307,35	37,65
Sud	68,60	8,40

Prova chi=	0,917
Prova inversa chi=	0,508

	<b>RE1</b>	<b>RE2</b>	<b>RE3</b>
Resultat	p=0,170	p=0,004	p=0,917
	$\chi^2=5,024$	$\chi^2=13,349$	$\chi^2=0,508$

## Annex VIII

## Muda

- Classes d'edat que es troben mudant i ploma a la qual ho estan fent per quinzenes:

• Del 15 al 31 d'agost:

10/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J	2							1	2		
Jr1	2						2				
Jr2											
A1											
A2											

15/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J	1					1					
Jr1	3					2	1				
Jr2	3					1	2	1	1	1	1
A1											
A2											

16/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	12						1	2	4	6	5
J	4					3		1	1		
Jr1	2						1	1	1		
Jr2	4					1	4				
A1											
A2	2								2	2	2

17/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1	3					2	1				
Jr2											
A1	2							1	1	2	2
A2											

19/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1	1						1				
Jr2	2				1	1					
A1											
A2											

21/08/2008	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	9	9	6	6					2	6	1
J	5					1	1	3	1		
Jr1	5					1	3	4			
Jr2	2					1		1			
A1	1										1
A2	2								1	2	

23/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	2	1					1	2			
J	12	7				2	3	6	5		
Jr1	4					3	3				
Jr2	1					1	1				
A1	1							1	1		
A2	1							1	1		

24/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J	2					2	1				
Jr1	10				3	3	4	1	1		
Jr2	5				2	2	1				
A1	1									1	1
A2											

26/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1	1				1	1					
Jr2											
A1											
A2											

28/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	1	1	1	1					1	1	
J	1					1	1				
Jr1	1						1				
Jr2											
A1											
A2											

30/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	3	3	3	3				2	1	1	
J											
Jr1	1							1	1		
Jr2	1						1				
A1											
A2	1							1	1		

31/08/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	1	1	1	1						1	
J											
Jr1	5					1	2	1		1	
Jr2											
A1											
A2											

• Del 1 al 21 de Setembre:

04/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1											
Jr2											
A1	1					1					
A2											

05/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	2	1	1	1		1	1	1	1		
J	2					1	1				
Jr1	2						2				
Jr2	1				1						
A1											
A2											

06/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	1		1					1			
J	7	3				1	1	4	4	1	
Jr1	4					1	3	1			
Jr2	4					3	3				
A1											
A2											

07/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	1	1							1	1	
J	5	3					3	3	2		
Jr1											
Jr2											
A1	1						1	1			
A2											

08/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1	1						1				
Jr2											
A1											
A2											

09/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J	2					1		1			
Jr1	1							1	1		
Jr2	1					1					
A1											
A2											

13/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	7	6	6	6					1	4	4
J	5					1	3	3			
Jr1	7					3	4	2			
Jr2											
A1											
A2											

14/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P											
J											
Jr1											
Jr2	1					1	1				
A1											
A2											

21/09/2008

	Número	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
P	4	4	3	3				1	1	2	1
J	4						3	1	1		
Jr1	2				1	1	1	1			
Jr2											
A1											
A2	1							1			

- Test  $\chi^2$  de Pearson per comparar per les zones Nord-oest i Nord-est, les plomes en muda activa de cada classe d'edat.

<i>observats</i>	<b>Nord-oest</b>	<b>Nord-est</b>	<b>Total</b>
<b>P</b>	10	33	43
<b>J</b>	7	42	49
<b>Jr1+Jr2</b>	20	51	71
<b>A1+A2</b>	4	10	14
<b>Total</b>	41	136	177

<i>esperats</i>	<b>Nord-oest</b>	<b>Nord-est</b>
<b>P</b>	10,0	33,0
<b>J</b>	11,4	37,6
<b>Jr1+Jr2</b>	16,4	54,6
<b>A1+A2</b>	3,2	10,8

Prova chi=	0,334
Prova inversa Chi=	3,400



- Tipus de muda en funció del temps disponible per realitzar-la:
  - Muda seqüencial, és el tipus de muda més comuna, on la guatlla té temps suficient per mudar abans d'emigrar. Del total de mostres analitzades, pràcticament totes segueixen aquesta muda, on es detecten normalment un parell de rèmiges primàries en estat de muda.
  - Muda en bloc, presenta les següents característiques:
    - La guatlla té poc temps per mudar.
    - Es produeix una acceleració de la muda.
    - Hi ha elevada disponibilitat d'aliment.

Amb les característiques de muda en bloc s'han detectat els següents individus:

Província	Localitat	Núm.	Data	Edat	Sexe	Pes	Ltot	Lala	LP10	MP10	LP9	MP9	LP8	MP8	LP7	MP7	LP6	MP6	LP5	MP5	LP4	MP4	LP3	MP3	LP2	MP2	LP1	MP1	Observacions
Lleó	Pajares de los Oteros	54	15-VIII	Jr2	M	90	191	105	77	3	77	3	76	3		3		3	32	2	39	2	43	2	44	2	45	2	
Lleó	Pajares de los Oteros	57	17-VIII	A1	M	90	195	104	75	3	74	3	74	3		3		3		3	24	2	35	2	44	2	45	2	
Soria	Tozalmoro	167	16-VIII	A2	F			106	79	3	79	3	78	3		3		3		3		FLT	15	2	47	2	48	2	
Soria	Tozalmoro	172	16-VIII	A2	F			102	78	3	78	3	76	3		3		3		3		3	43	2	14	2	9	2	
Osca	Sariñena	329	5-IX	P				105	78	3	78	3	77	3		3	17	2	25	2	30	2	47	2		1		1	
Osca	Sariñena	426		A2				104	75	3	75	3	75	3		3		3	40	2	49	2	49	2	50	2		1	



**Figura 35:** Exemple de muda en bloc, corresponent a un individu Adult (A2) amb número de mostra 426.

## Annex IX

### Taules Eclosió

- Taula de Datat dels Mascles Joves

(Longitud de l'ala en cm., longitud de las plomes en mm., pes en grams)

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
21	6,9	38,1	39,5	40,5	51,5							4,3
22	7,1	39,7	41,4	42,5	53,9							8,6
23	7,4	41,2	43,3	44,4	56,4							13
24	7,6	42,7	45,1	46,3	58,8							17,2
25	7,7	44,2	47	48,3	61,3							21,5
26	7,9	45,6	48,9	50,2	63,7							25,9
27	8,1	47	50,8	52,1	66,2							30,2
28	8,3	48,5	52,7	54	68,6							34,5
29	8,5	49,8	54,5	56	71,1							38,8
30	8,6	51,2	56,4	57,9	73,5							43,1
31	8,8	52,6	58,3	59,8	76							47,5
32	9	53,9	60,2	61,8							6,2	
33	9,1	55,2	62,1	63,7							12,4	
34	9,3	56,5	64	65,6							18,6	
35	9,4	57,7	65,8	67,6							24,8	
36	9,5	59	67,7	69,5							31	
37	9,7	60,2	69,6	71,4							37,2	
38	9,8	61,4	71,5	73,4							43,4	
39	9,9	62,6	73,4	75,3							49,6	
40	10	63,7	75,3	77,2						7,5		
41	10,2	64,9								15,1		
42	10,3	66								22,6		
43	10,4	67,1								30,2		

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
44	10,5	68,1								37,7		
45	10,6	69,2								45,3		
46	10,7	70,2								52,9		
47	10,8	71,2							7,08			
48	10,9	72,2							14,1			
49	10,9	73,2							21,2			
50	11	74,2							28,3			
51	11	75,1							35,4			
52	11,1	76							42,5			
53	11,1	76,8							49,5			
54	11,2	77,7							56,6			
55	11,2	78,5						3,7				
56	11,3	79,4						7,4				
57	11,3	80,2						11,1				
58	11,3	80,9						14,8				
59		81,7						18,5				
60		82,4						22,2				
61		83,2						25,9				
62		83,8						29,7				
63		84,5						33,4				
64		85,1						37,1				
65		85,8						40,8				
66		86,4						44,5				
67		87						48,2				
68		87,5						51,9				
69		88,1						55,6				
70		88,6						59,4				
71		89,1					4,58					
72		89,6					9,17					
73		90					13,7					
74		90,5					18,3					
75		90,9					22,9					

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
76		91,3					27,5					
77		91,6					31,1					
78		92					36,6					
79		92,3					41,2					
80		92,6					45,8					
81		92,9					50,4					
82		93,2					55					
83		93,4					59,6					
84		93,7					64,2					
85		93,9				3,3						
86		94				6,6						
87		94,2				10						
88		94,3				13,3						
89		94,5				16,6						
90		94,6				20						
91						23,3						
92						26,6						
93						30						
94						33,3						
95						36,6						
96						40						
97						43,3						
98						46,6						
99						50						
100						53,3						
101						56,6						
102						60						
103						63,3						
104						66,6						
105						70						

• Taula de Datat de les Femelles Joves

(Longitud de l'ala en cm., longitud de las plomes en mm., pes en grams)

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
21	6,9	38,1	40,1	40,9	52,3							4,45
22	7,1	39,7	42	42,8	54,8							8,9
23	7,4	41,2	43,9	44,8	57,3							13,3
24	7,6	42,7	45,8	46,7	59,8							17,8
25	7,7	44,2	47,7	48,7	62,2							22,2
26	7,9	45,6	49,6	50,6	64,7							26,7
27	8,1	47	51,5	52,5	69,7							31,1
28	8,3	48,5	53,5	54,5	72,2							35,6
29	8,5	49,8	55,4	56,4	74,7							40
30	8,6	51,2	57,3	58,4	77,2							44,5
31	8,8	52,6	59,2	60,3								49
32	9	53,9	61,1	62,3							6,35	
33	9,1	55,2	63	64,2							12,7	
34	9,3	56,5	64,9	66,2							19	
35	9,4	57,7	66,8	66,8							25,4	
36	9,5	59	68,7	70,1							31,7	
37	9,7	60,2	70,6	72							38,1	
38	9,8	61,4	72,5	74							44,4	
39	9,9	62,6	74,5	75,9							50,8	
40	10	63,7	76,4	77,9						7,82		
41	10,2	64,9								15,6		
42	10,3	66								23,4		
43	10,4	67,1								31,3		
44	10,5	68,1								39,1		
45	10,6	69,2								46,9		
46	10,6	70,2								54,8		
47	10,7	71,2							6,4			
48	10,8	72,2							12,8			

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
49	10,9	73,2							19,2			
50	10,9	74,2							25,6			
51	11	75,1							32			
52	11	76							38,4			
53	11,1	76,8							44,8			
54	11,1	77,7							57,6			
55	11,2	78,5						3,77				
56	11,2	79,4						7,55				
57	11,2	80,2						11,3				
58	11,3	80,9						15,1				
59	11,3	81,7						18,8				
60	11,3	82,4						22,6				
61		83,2						26,4				
62		83,8						30,2				
63		84,5						33,9				
64		85,1						37,7				
65		85,8						41,5				
66		86,4						45,3				
67		87						49				
68		87,5						52,8				
69		88,1						56,6				
70		88,6						60,4				
71		89,1					4,57					
72		89,6					9,15					
73		90					13,7					
74		90,5					18,3					
75		90,9					22,8					
76		91,3					27,4					
77		91,6					32					
78		92					36,6					
79		92,3					41,2					
80		92,6					45,7					

Dies	L. Ala	Peso	LP10	LP9	LP8	LP7	LP6	LP5	LP4	LP3	LP2	LP1
81		92,9					50,3					
82		93,2					54,9					
83		93,4					59,5					
84		93,7					64,1					
85		93,9				3,31						
86		94				6,62						
87		94,2				9,94						
88		94,3				13,2						
89		94,5				16,5						
90		94,6				19,8						
91						23,2						
92						26,5						
93						29,8						
94						33,1						
95						36,4						
96						39,7						
97						43						
98						46,4						
99						49,7						
100						53						
101						56,3						
102						59,6						
103						62,9						
104						66,2						
105						69,6						

## Annex X

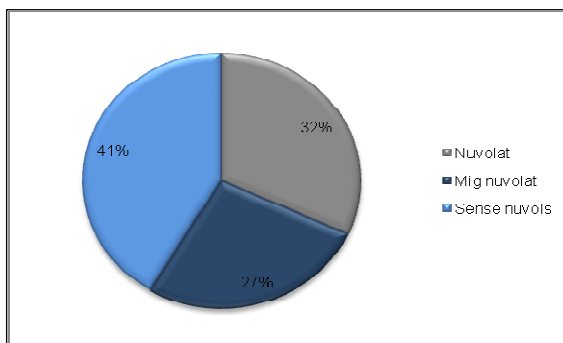
Informació sobres-fitxa, processament de les dades:

	Número de sobres	%
Rebutis a laboratori	507	100,00
Data	425	83,83
Paratge	21	4,14
Anella	1	0,20
<b>Dades climàtiques</b>		
Núvols	293	57,79
Precipitació	65	12,82
Temperatura	296	58,38
Vent	285	56,21
Humitat del sol	203	40,04
<b>Dades guatlles</b>		
Pes	122	24,06
Longitud Total	86	16,96
Pit	289	57,00
Gola	161	31,76
Vistes	292	57,59
<b>Dades pressió cinegètica</b>		
Capturades	297	58,58
Ferides	259	51,08
Núm. Caçadors	298	58,78
Núm. Gossos	297	58,58
Hora inicial	228	44,97
Hora final	228	44,97
<b>Dades hàbitat</b>		
Cultiu	190	37,48
Marges	200	39,45

• Dades climàtiques:

- Núvols

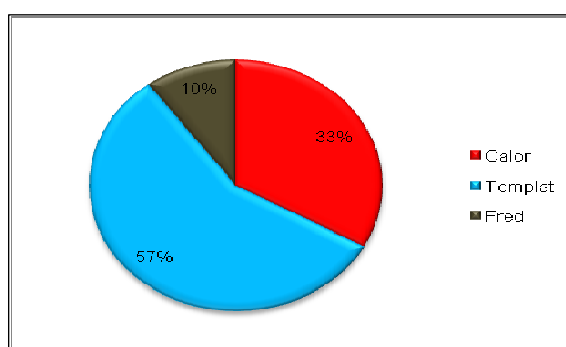
Província	Nuolat	Mig nuolat	Sense núvols	SD
Ourense	0	30	0	3
Lleó	5	18	26	0
Soria	52	7	60	81
Osca	20	0	2	125
Cadis	16	23	33	6
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>78</b>	<b>121</b>	<b>215</b>





## - Temperatura

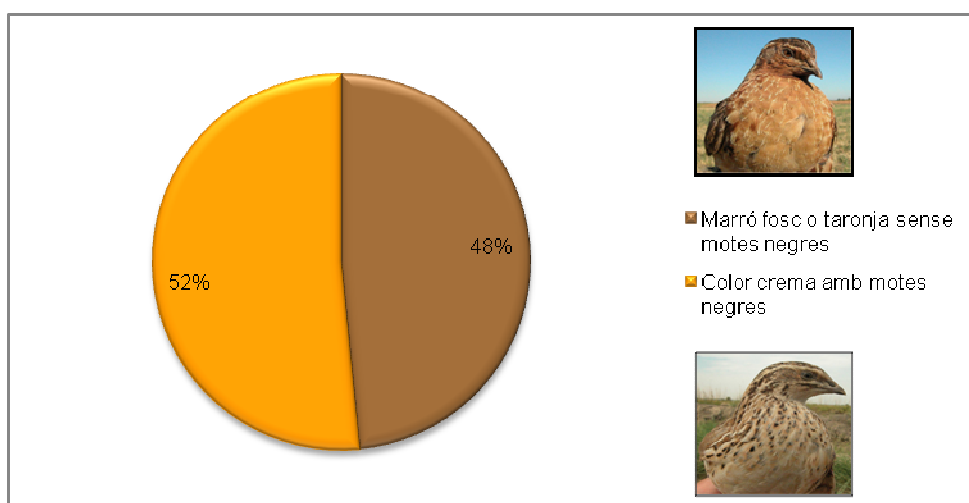
Província	Calor	Templat	Fred	SD
Ourense	0	0	30	3
Lleó	29	20	0	0
Soria	60	59	0	81
Oscá	0	23	0	124
Cadís	9	66	0	3
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>30</b>	<b>211</b>



## • Dades guatlles:

## - Coloració Pit

Província	Marró fosc o taronja sense motes negres	Color crema amb motes negres	SD
Ourense	8	16	9
Lleó	27	20	2
Soria	68	70	62
Oscá	6	2	139
Cadís	31	41	6
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>149</b>	<b>218</b>



- Dades pressió cinegètica:

- Número de caçadors

Província	Promig Nº Caçadors
Ourense	2,37
Lleó	1,33
Soria	1,00
Osca	4,70
Cadis	13,82
Promig	4,64

- Número de gossos

Província	Promig Nº Gossos
Ourense	5,07
Lleó	1,69
Soria	1,88
Osca	3,76
Cadis	7,37
Promig	3,95

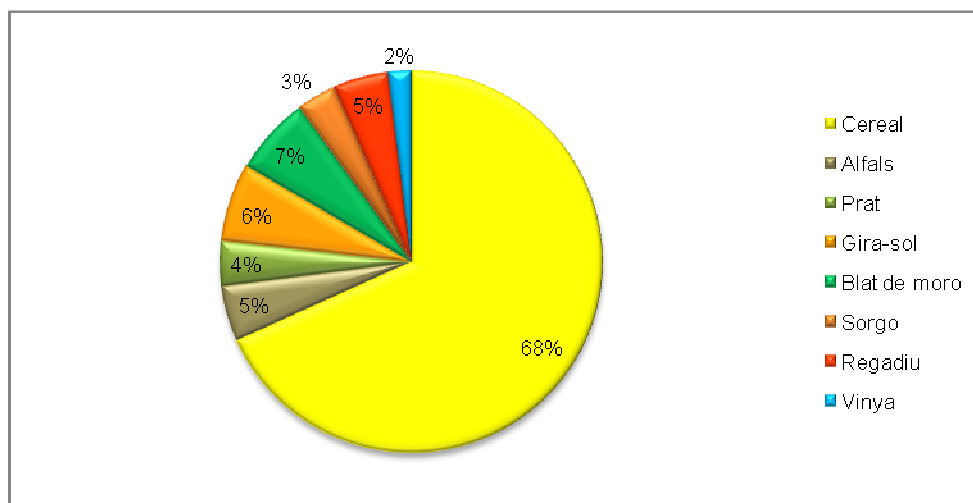
- Duració cacera

Província	Promig Duració Cacera (h)
Ourense	3,00
Lleó	3,67
Soria	3,05
Osca	
Cadis	2,74
Promig	3,12

- Dades hàbitat:

- Cultiu

Província	Cereal	Alfals	Prat	Gira-sol	Blat de moro	Sorgo	Regadiu	Vinya	SD
Ourense	30	0	0	0	0	0	0	0	3
Lleó	22	10	7	1	3	1	1	4	0
Soria	29	0	0	7	11	0	9	0	144
Osca	0	0	0	0	0	0	0	0	147
Cadis	63	0	1	6	0	6	0	0	2
Total	144	10	8	14	14	7	10	4	296



### - Marges

Província	Herbaci	Arbustiu	Arbori	Arbustiu i Arbori	SD
Ourense	0	0	0	30	3
Lleó	21	20	2	6	0
Soria	63	42	0	0	95
Osca	0	0	0	0	147
Cadis	10	6	0	0	62
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>307</b>

